

Un Proyecto Singular de la



Sociedad Española de Quimioterapia

ESTUDIO

Un día en la **Microbiología Española**

Coordinación



Con la colaboración de



Por un mundo más sano™

FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO

OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	TÉCNICA DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN	Encuesta a través de Internet, según cuestionario estructurado
	CUESTIONARIO	Anexo
MUESTREO	UNIVERSO	Infinito
	TAMAÑO DE LA MUESTRA	14076 unidades (test reportados)
	ERROR DE MUESTREO	$\pm 0,9\%$
	NIVEL DE CONFIANZA	95,5 %
	VARIABILIDAD (GRADO DE DISPERSIÓN DE LA RESPUESTA)	$p=q=50$
	MÉTODO DE MUESTREO	Aleatorio dentro de cada servicio Estratificación hospitalaria
TRABAJO DE CAMPO	PERÍODO	1 día de trabajo durante Octubre 2007
	LUGAR	36 Servicios de Microbiología de Hospitales Españoles en 14 comunidades
	HORARIO	Horario de trabajo del servicio
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	Análisis descriptivos y técnicas bivariadas
	PROGRAMAS INFORMÁTICOS	EXCEL, POWERPOINT Y SPSS V14

CENTROS PARTICIPANTES

Nombre	Comunidad	Nº test	Nº camas*	Nombre	Comunidad	Nº test	Nº camas*
Puerta del Mar- Cádiz	AND	298	777	Infanta Cristina-Badajoz	EXT	224	933
Reina Sofía-Córdoba	AND	307	1.306	H. Xeral- Lugo	GAL	283	735
San Cecilio-Granada	AND	350	619	Complejo H. Orense	GAL	386	926
Virgen Nieves-Granada	AND	295	1.075	Complejo H. Pontevedra	GAL	458	604
Miguel Servet-Zaragoza	ARA	526	1.036	Xeral de Vigo	GAL	744	1.252
Lozano Blesa-Zaragoza	ARA	372	834	Complejo H. Santiago	GAL	401	1.571
HU de Asturias-Oviedo	AST	317	1.389	San Carlos - Madrid	MAD	634	1.193
Dr. Negrín-Las Palmas	CAN	574	913	12 Octubre - Madrid	MAD	487	1.369
HU Canarias-Tenerife	CAN	302	934	Gregorio Marañón - M	MAD	689	1.730
C.asistencial-León	CYL	391	1.021	Puerta de Hierro - MA	MAD	242	577
H. Clínico-Salamanca	CYL	437	1.124	Virgen Arrixaca - Murcia	MUR	502	877
Sta. Bárbara-Soria	CYL	144	355	C. Univ. Navarra - Pamp.	NAV	177	400
Clínico-Valladolid	CYL	262	777	H. Navarra-Pamplona	NAV	197	500
Virgen Salud-Toledo	CLM	505	745	Virgen del Camino-Pam.	NAV	111	502
Clinic - Barcelona	CAT	775	774	H. Gral-Castellón	VAL	354	575
Bellvitge - Barcelona	CAT	310	958	Arnau de Vilanova-Val	VAL	208	302
Vall de Hebrón-Barc.	CAT	487	1.393	Universitario-Alicanta	VAL	217	378
Donostia- Guipuscoa	PV	734	1.190				
Galdakao-Vizcaya	PV	376	447				

(* Fuente: Catálogo Nacional de Hospitales 2007. www.msc.es

Número de camas: Rango: 302 - 1730. Mediana: 895.

CENTROS Y CARGA DE TRABAJO

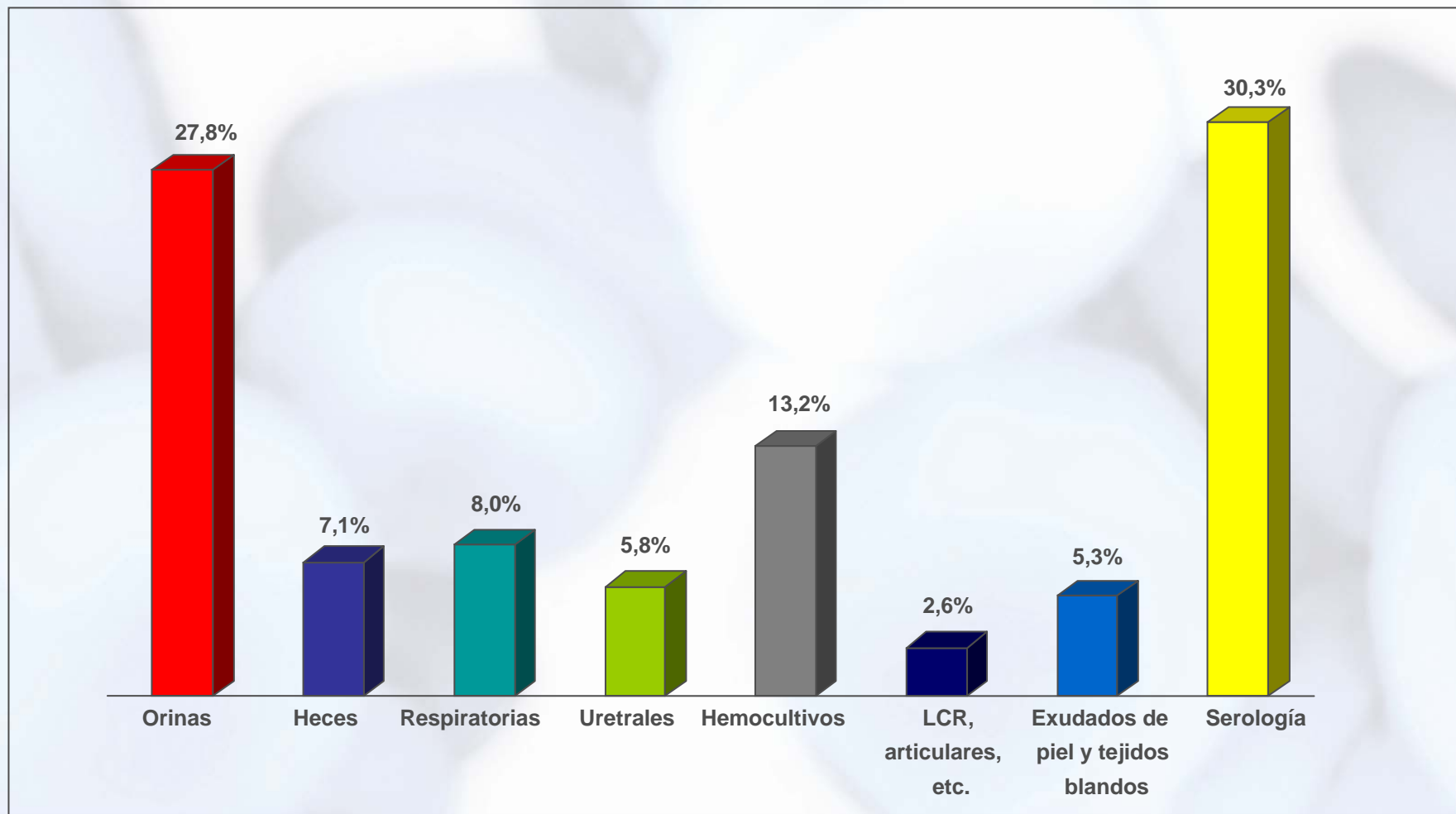
- Carga de trabajo del laboratorio:
media 391 determinaciones / centro DT: 174,5
- Nº determinaciones / cama
media = 0,463
rango 0,221 (H. Virgen Camino) -1,001 (H.Clinic Barcelona).
- Centros <895 camas = 0,541 peticiones/cama
- Centros >895 camas = 0,386 peticiones/cama (p=0,010).

MUESTRAS PROCESADAS SEGÚN ORIGEN (I)

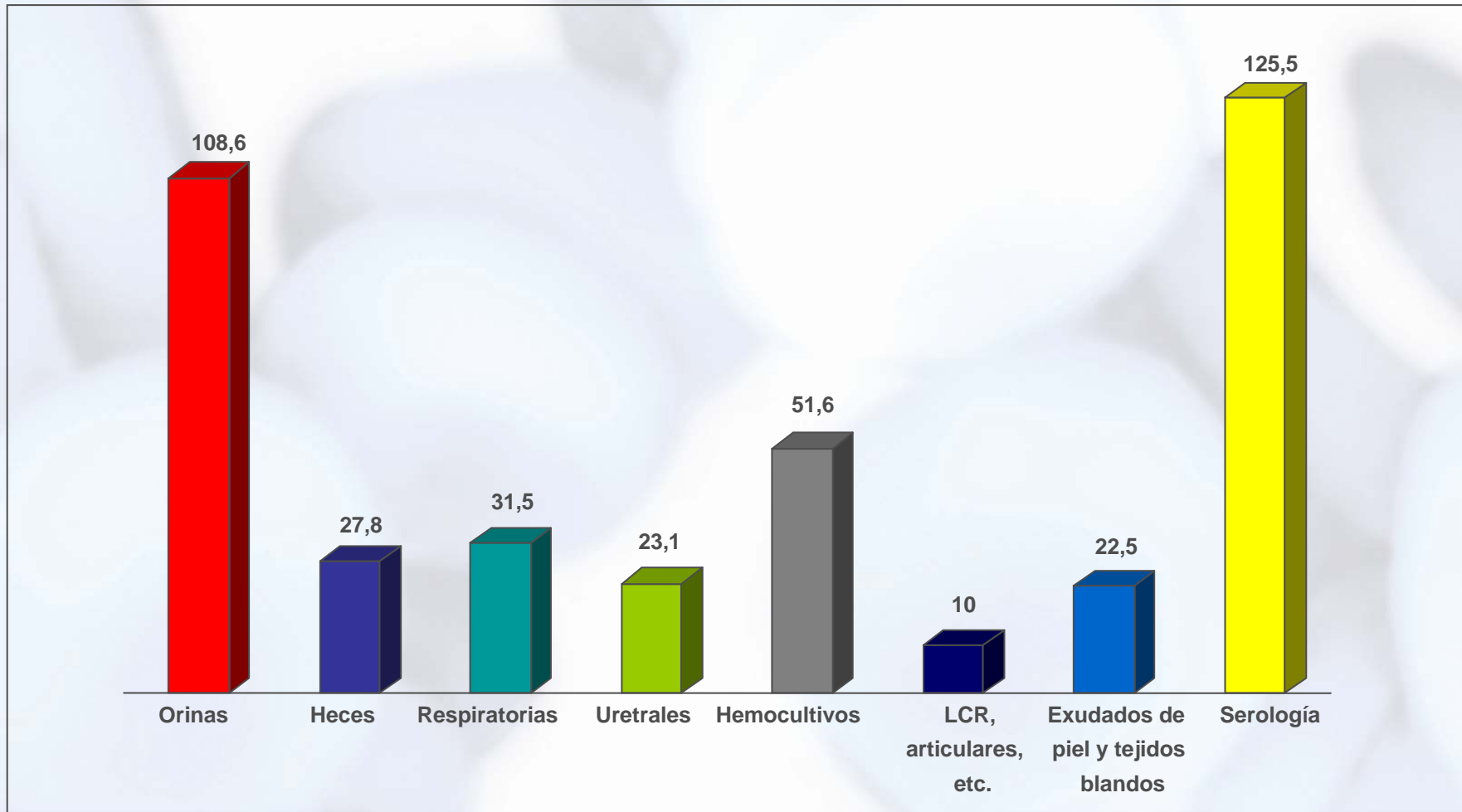
DATOS N = 14076	Orina	Heces	Respira- torios	Uretrales	Hemo- cultivos	LCR, articulares, etc.	Exudados de piel y tejidos blandos	Serología
Total	3910	999	1133	810	1856	360	742	4266
%	27,8	7,1	8,0	5,8	13,2	2,6	5,3	30,3
Mínimo / CH	14	6	6	1	3	0	2	33
Máximo / CH	216	63	82	51	211	52	69	460
Media / CH	108,6	27,8	31,5	23,1	51,6	10,0	22,5	125,5
Desviación típica	52,5	18,6	19,1	15,9	41,3	11,1	17,7	73,8
Varianza Muestral	2754,5	347,3	365,4	253,1	1706,8	122,1	312,6	5448,1

MUESTRAS PROCESADAS SEGÚN ORIGEN (II)

% SOBRE EL TOTAL



MUESTRAS PROCESADAS SEGÚN ORIGEN (III). MEDIA POR CENTRO HOSPITALARIO



MUESTRAS PROCESADAS SEGÚN ORIGEN (IV)

- Los cultivos suponen un 69,7% de todas las determinaciones.
- El procedimiento más solicitado fue la serología (30,3%)
- Dentro de los cultivos, la frecuencia de peticiones fue:

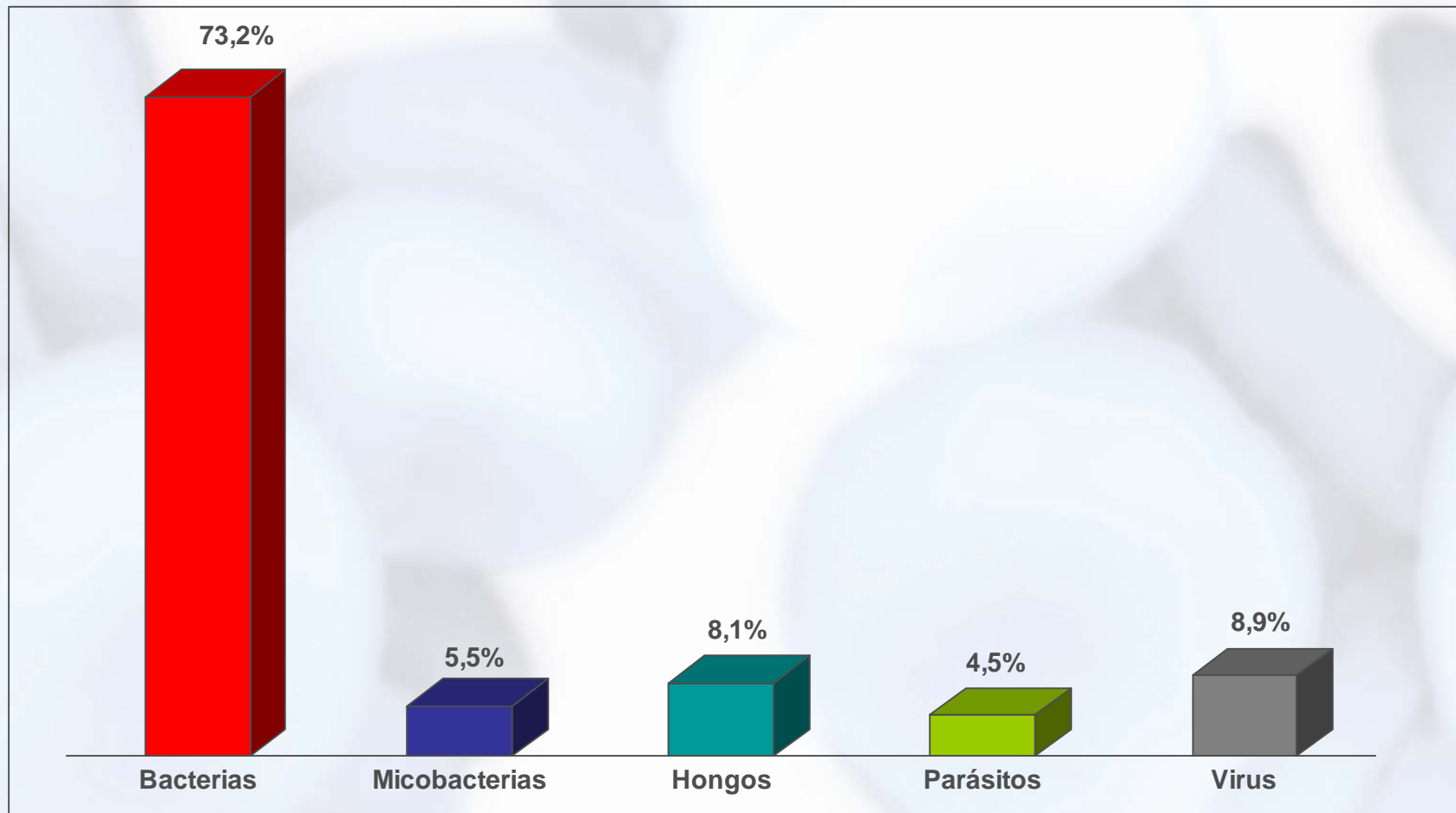
• orina,	27,8 %
• sangre,	13,2 %
• exudados respiratorios,	8,0 %
• heces,	7,1 %
• uretra y cuello uterino,	5,8 %
• piel y tejidos blandos,	5,3 %
• LCR y líquidos estériles.	2,6 %

- No hubo diferencias significativas entre estas proporciones según tamaño del centro

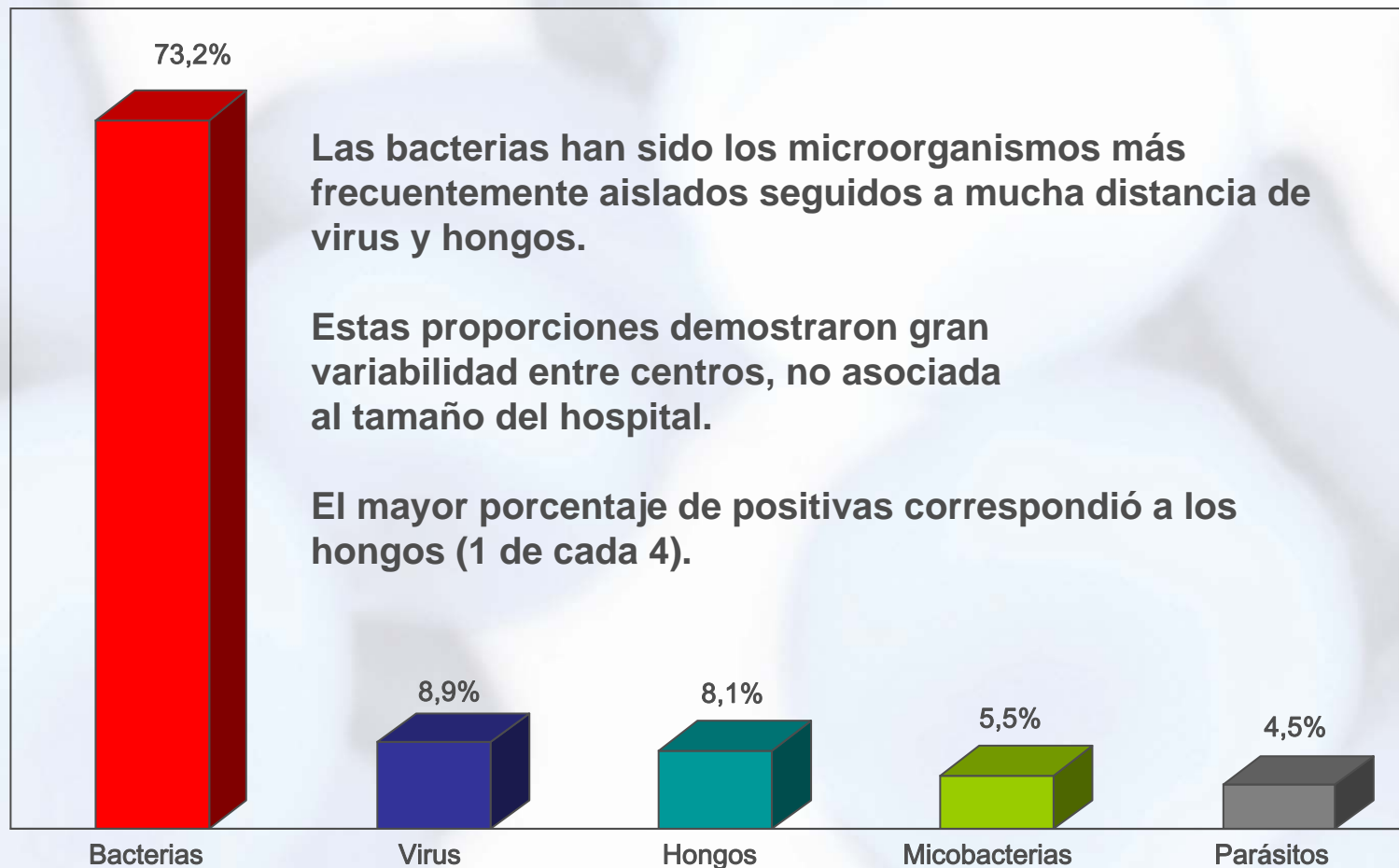
MUESTRAS PROCESADAS POR TIPO DE MICROORGANISMO PATÓGENO (I)

DATOS N = 12946 N+ = 2736	Bacterias		Micobacterias		Hongos		Parásitos		Virus	
	<u>Proc</u>	\pm	<u>Proc</u>	\pm	<u>Proc</u>	\pm	<u>Proc</u>	\pm	<u>Proc</u>	\pm
Total	9470	2164	707	42	1044	263	577	72	1148	195
%	73,2	79,1	5,5	1,5	8,1	9,6	4,5	2,6	8,9	7,1
Mínimo / CH	56	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Máximo / CH	675	141	65	10	147	26	96	9	177	28
Media / CH	263,1	60,1	19,6	1,2	29,0	7,3	16,0	2,0	31,9	5,4
Desviación Estándar	139,0	31,8	13,4	1,9	34,7	6,8	16,8	2,3	40,4	7,7
Varianza Muestral	19320,6	1013,1	179,2	3,8	1203,3	46,9	281,1	5,4	1632,0	58,8
% Positivas	22,9		5,9		25,2		12,5		17,0	

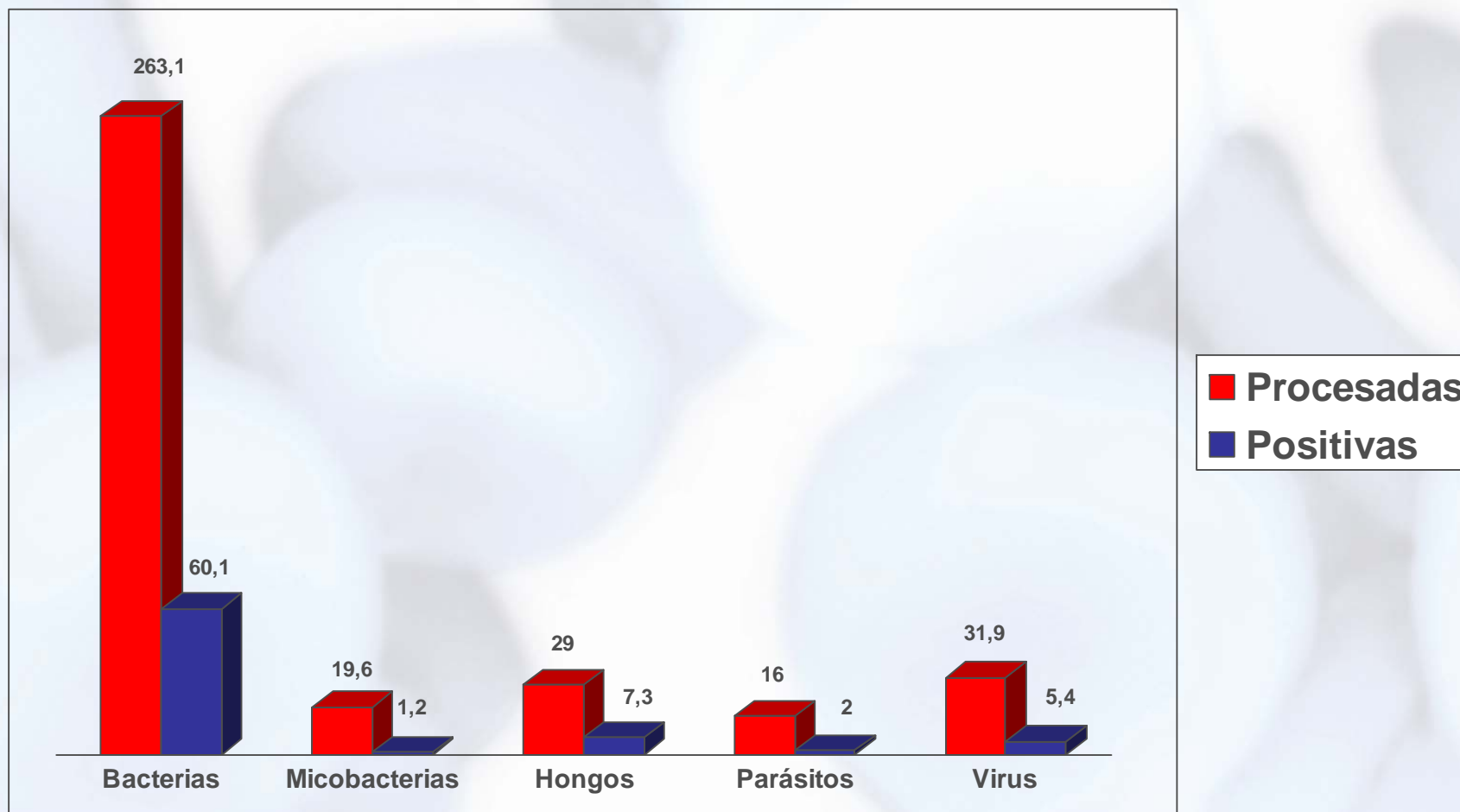
MUESTRAS PROCESADAS POR TIPO DE MICROORGANISMO PATÓGENO (II)



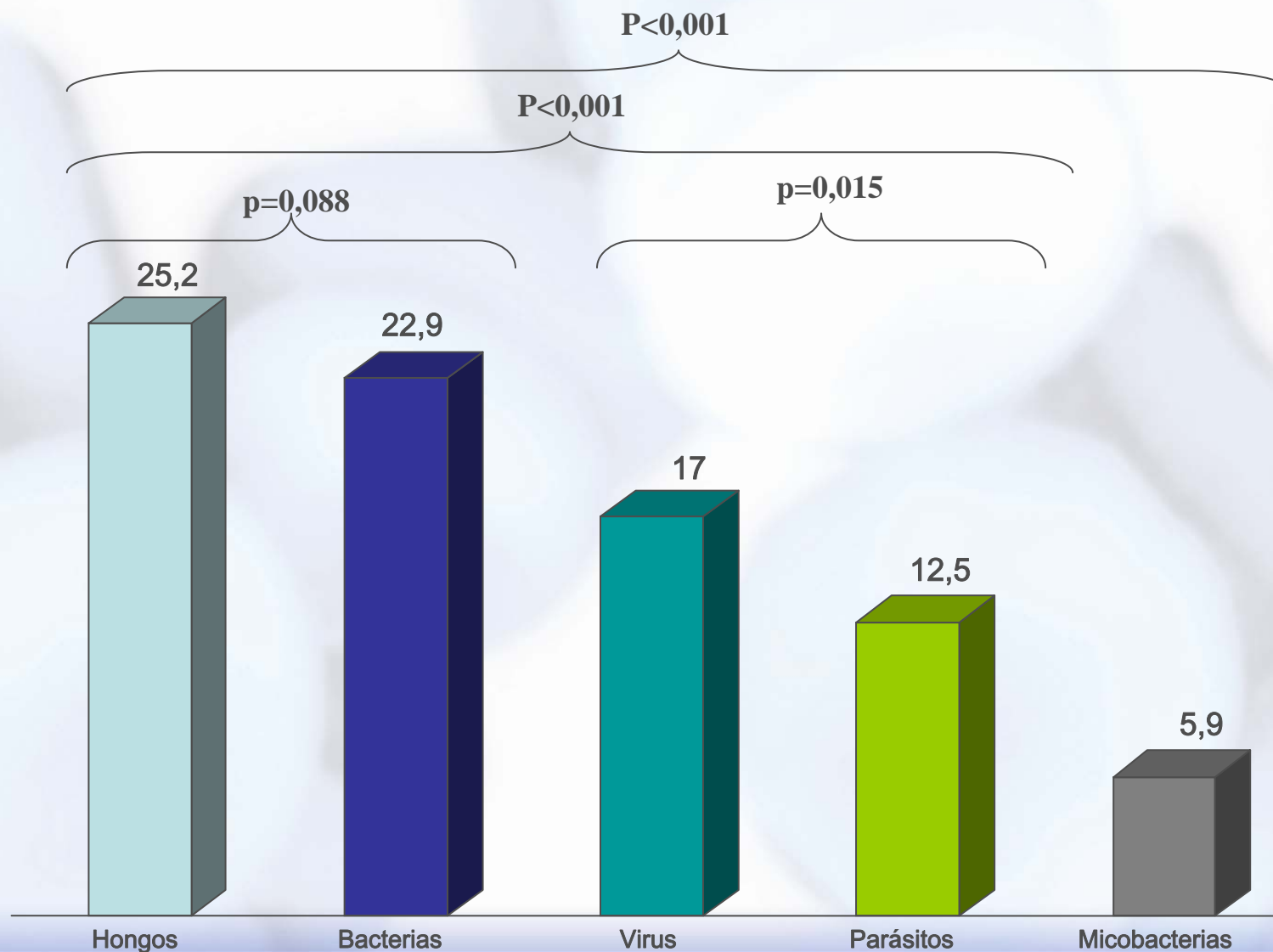
MUESTRAS PROCESADAS POR TIPO DE MICROORGANISMO PATÓGENO (III)



MUESTRAS PROCESADAS POR TIPO DE MICROORGANISMO PATÓGENO Y POSITIVAS POR CH (MEDIA POR CENTRO HOSPITALIARIO)



MUESTRAS PROCESADAS POR TIPO DE MICROORGANISMO PATÓGENO (V). PROPORCIÓN DE CULTIVOS POSITIVOS (%)



MUESTRAS PROCESADAS POR TIPO DE MICROORGANISMO PATÓGENO (V). PROPORCIÓN DE CULTIVOS POSITIVOS (%)

En términos de rendimiento diagnóstico las comparaciones entre microorganismos demuestran que:

- No hay diferencias entre hongos y bacterias ($p=0,088$).
- Hay diferencia significativa entre virus y parásitos ($p=0,015$).
- Las diferencias entre virus o parásitos fueron significativas cuando se comparan con hongos o bacterias ($p<0,001$).
- Las micobacterias presentaron diferencias significativas con los otros tipos de microorganismos ($p<0,001$).

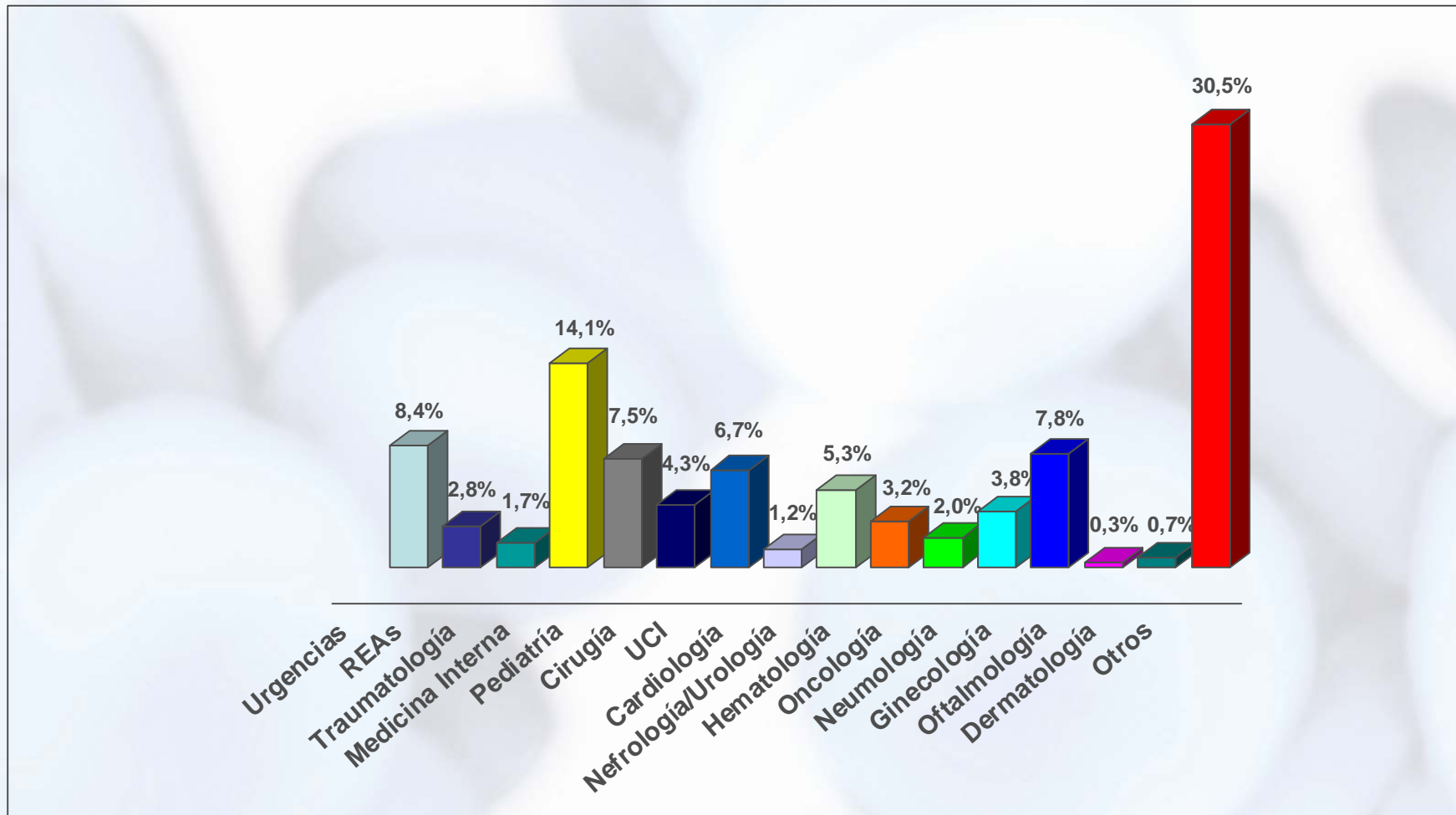
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA POR SERVICIO (I)

DATOS N 10975	URG	REA	TR	MI	Ped	CIR	UCI	CAR	Nefr/ Urol	HEM	ONC	NEU	Gine	Oft	DER	Otros
Total	926	303	188	1547	823	473	733	130	578	348	215	412	852	30	72	3345
%	8,4	2,8	1,7	14,1	7,5	4,3	6,7	1,2	5,3	3,2	2,0	3,8	7,8	0,3	0,7	30,5
Mínimo / CH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo / CH	176	190	24	394	172	45	94	29	79	38	37	46	113	8	9	406
Media / CH	25,7	8,9	5,4	43,0	22,9	13,1	20,4	3,6	16,1	9,7	6,1	11,4	24,3	0,9	2,1	95,6
Desv. Estándar	37,5	32,4	6,1	66,0	36,0	12,0	19,4	6,0	16,7	10,1	7,8	10,6	28,4	1,6	2,4	112,3
Varianza Muestral	1404	1049	37,0	4356	1298	143	374	36	279	101	61,1	113	805	2,5	5,7	12618

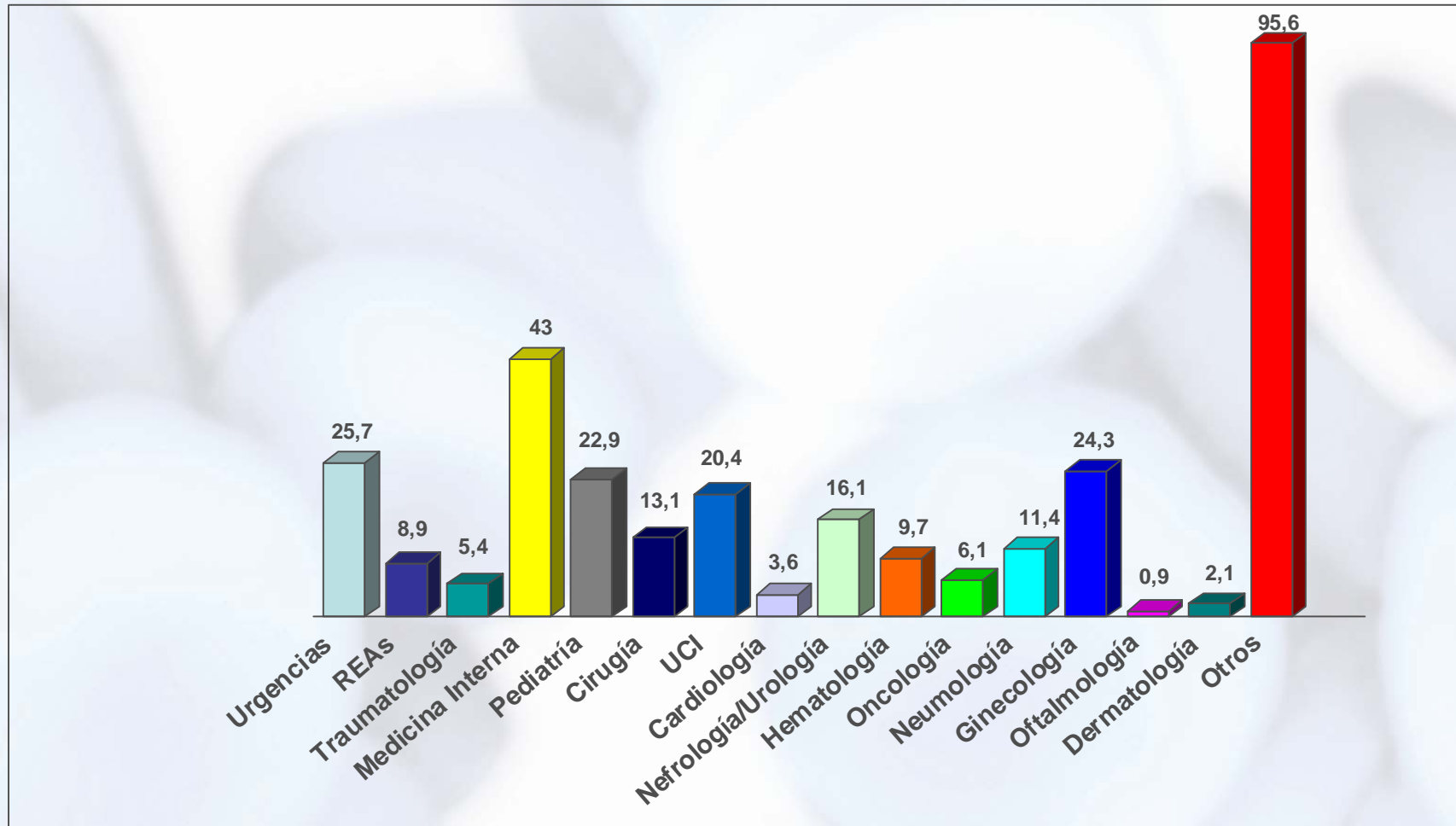
URG: urgencias
 REA: reanimación
 TR: Cirugía Ortopédica y Traumatológica.
 MI: Medicina interna
 PED: Pediatría.
 CIR: Cirugía general
 UCI: Unidad de Cuidados Intensivos
 CAR: Cardiología.

Nefr: Nefrología.
 HEM: Hematología.
 ONC: Oncología.
 NEU: Neumología.
 Gine: Ginecología y obstetricia
 OFT: Oftalmología.
 DER: Dermatología.
 Otros: incluye Atención Primaria, Hosp. De día..

PROCEDENCIA DE LA MUESTRA POR SERVICIO (II)



PROCEDENCIA DE LA MUESTRA POR SERVICIO (III). MEDIA POR CH



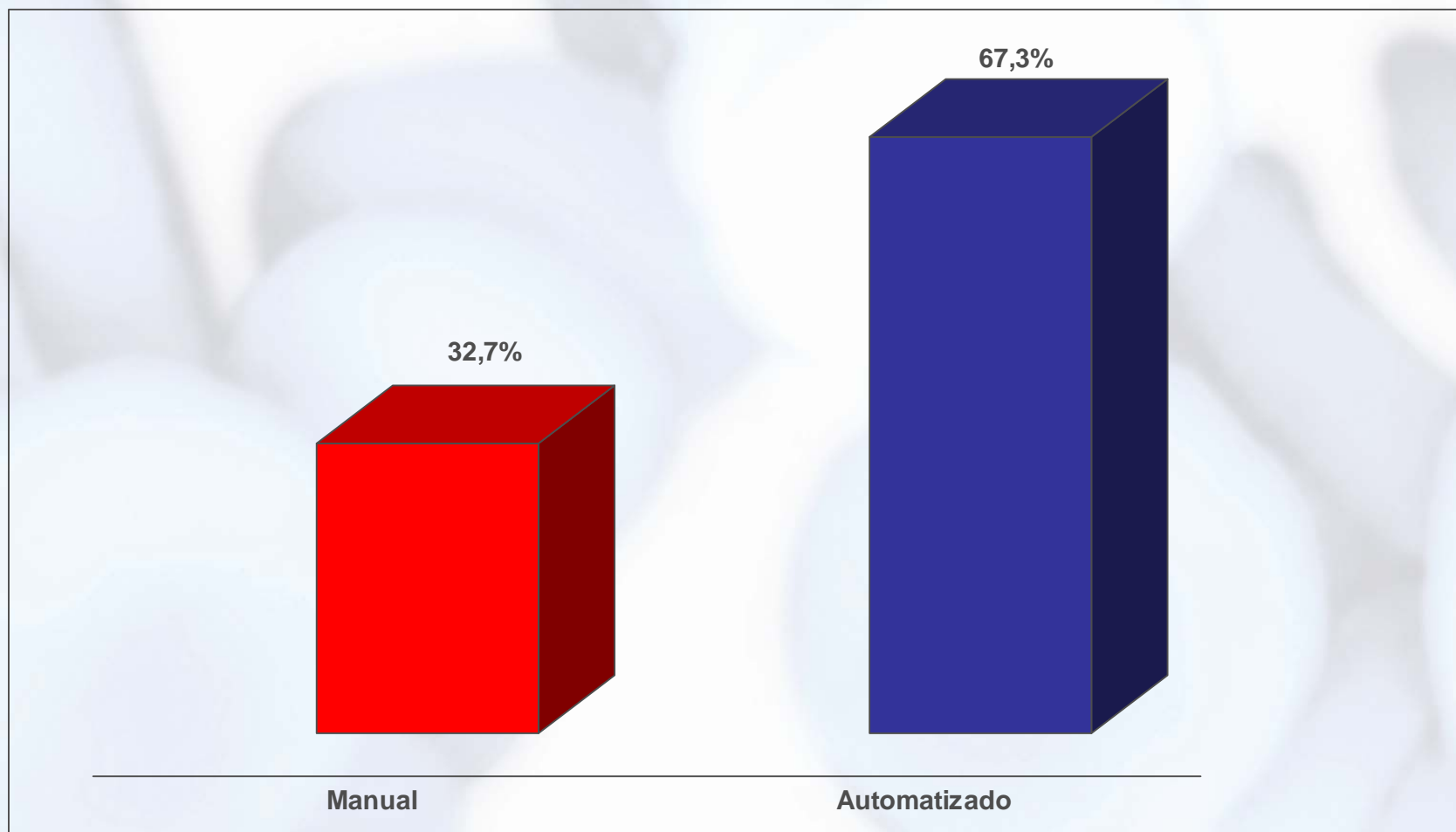
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA POR SERVICIO (IV). MEDIA POR CH

- La variabilidad entre centros es muy elevada y no ha estado asociada estadísticamente ni al tamaño ni a otras variables como la Comunidad Autónoma.
- La categoría más frecuentemente reflejada en el estudio (“otros”) incluye tanto pequeños servicios médicos (reumatología), quirúrgicos (otorrinolaringología), atención primaria, hospital del día, servicios centrales (medicina preventiva...) demostrando la variabilidad en la procedencia de la muestra según la organización de cada centro.

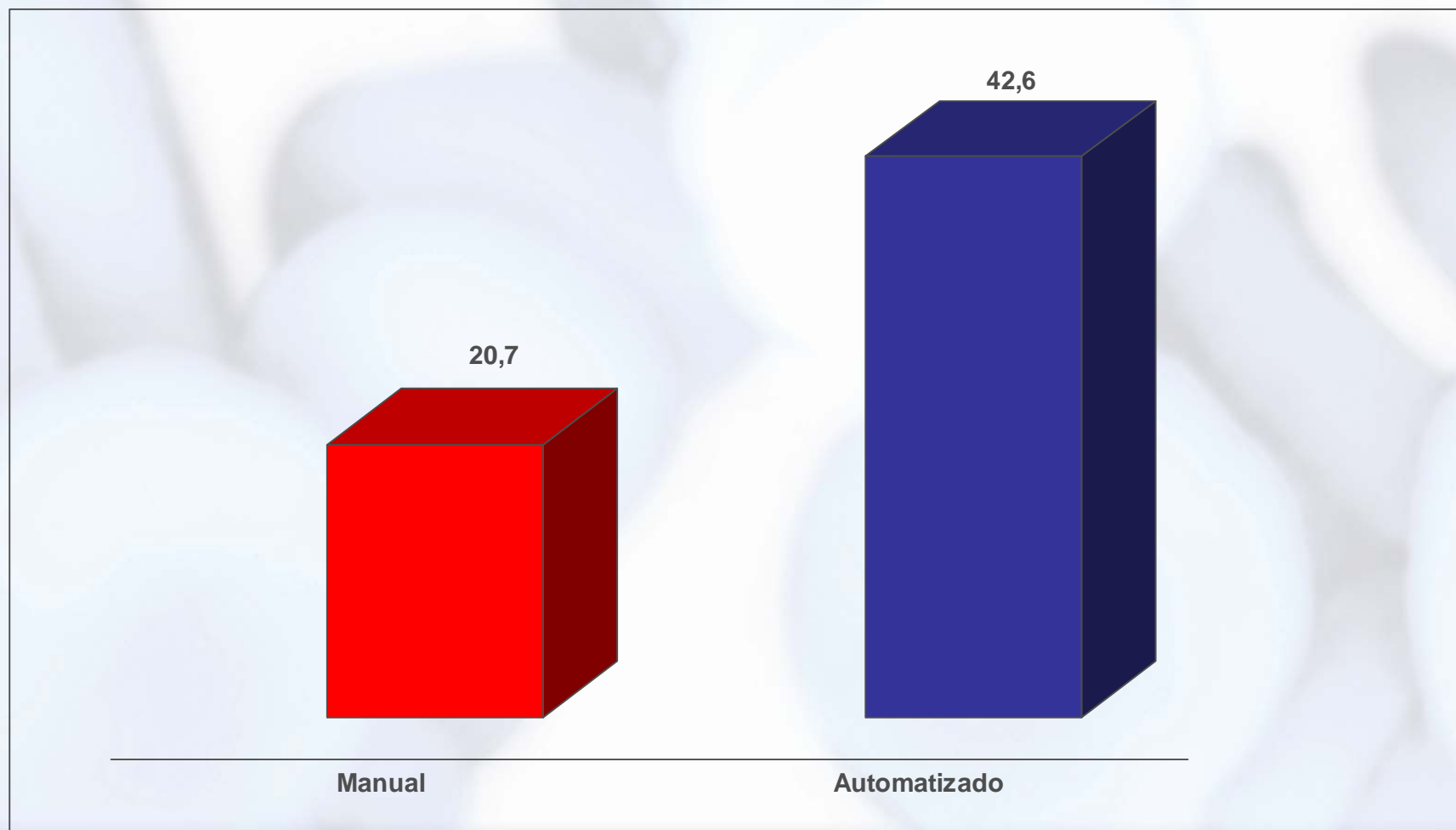
SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN (I)

DATOS N=2277	Manual	Automatizado
Total	745	1532
%	32,7	67,3
Mínimo / CH	0	0
Máximo / CH	143	120
Media / CH	20,7	42,6
Desviación Estándar	30,7	26,4
Varianza Muestral	939,6	698,1

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN (II)



SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN (III). MEDIA POR CH



SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN (IV).

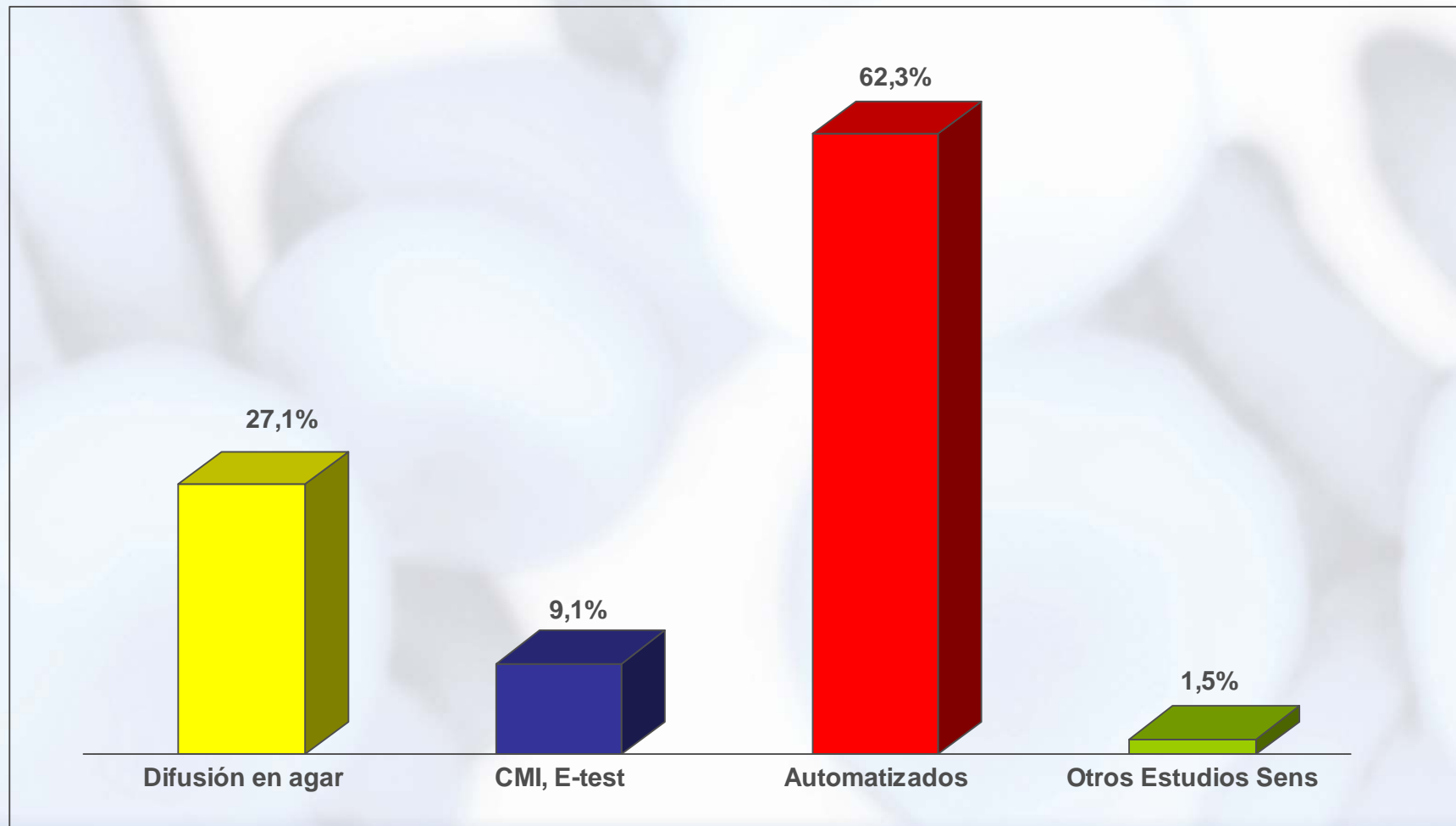
- En 4 centros (11,1%) solo emplearon sistemas automáticos.
- En 1 centro solo se emplearon sistemas manuales.
- El 86,1% emplearon ambos procedimientos.
- Aunque se observa una cierta tendencia a que los hospitales de menor tamaño empleen sistemas manuales, esta diferencia no alcanza la significación estadística..

ESTUDIOS DE SENSIBILIDAD ATB (I)

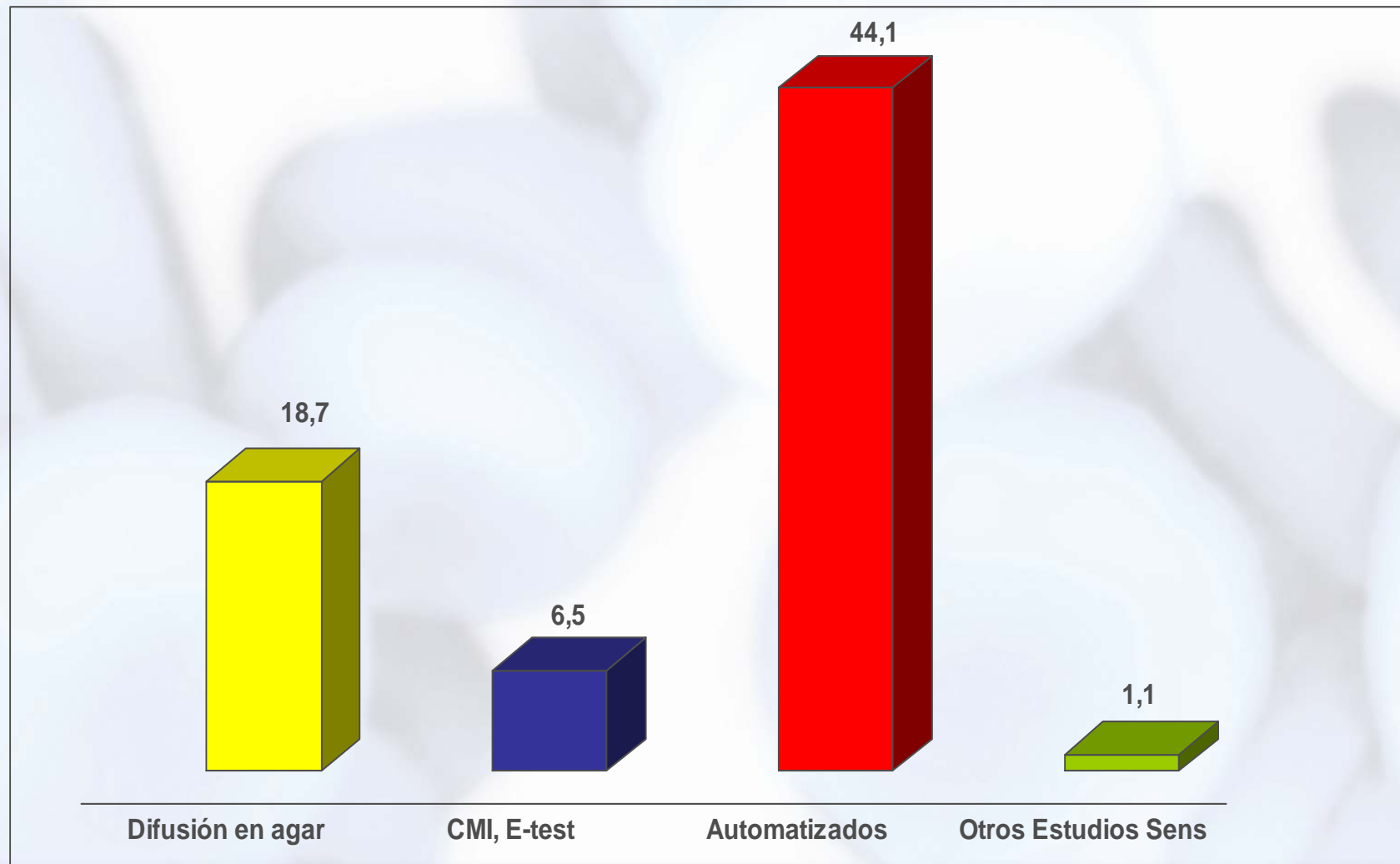
DATOS N=2481	Difusión en agar	CMI, E-test	Automatizados	Otros
Total	673	227	1545	36
%	27,1	9,1	62,3	1,5
Mínimo / CH	0	0	0	0
Máximo / CH	113	39	124	19
Media / CH	18,7	6,5	44,1	1,1
Desviación Estándar	27,9	10,0	28,7	4,0
Varianza Muestral	775,7	99,8	821,1	16,0

ESTUDIOS DE SENSIBILIDAD ATB (II)

PROPORCIÓN DE SISTEMAS EMPLEADOS



ESTUDIOS DE SENSIBILIDAD ATB (III). MEDIA POR CH



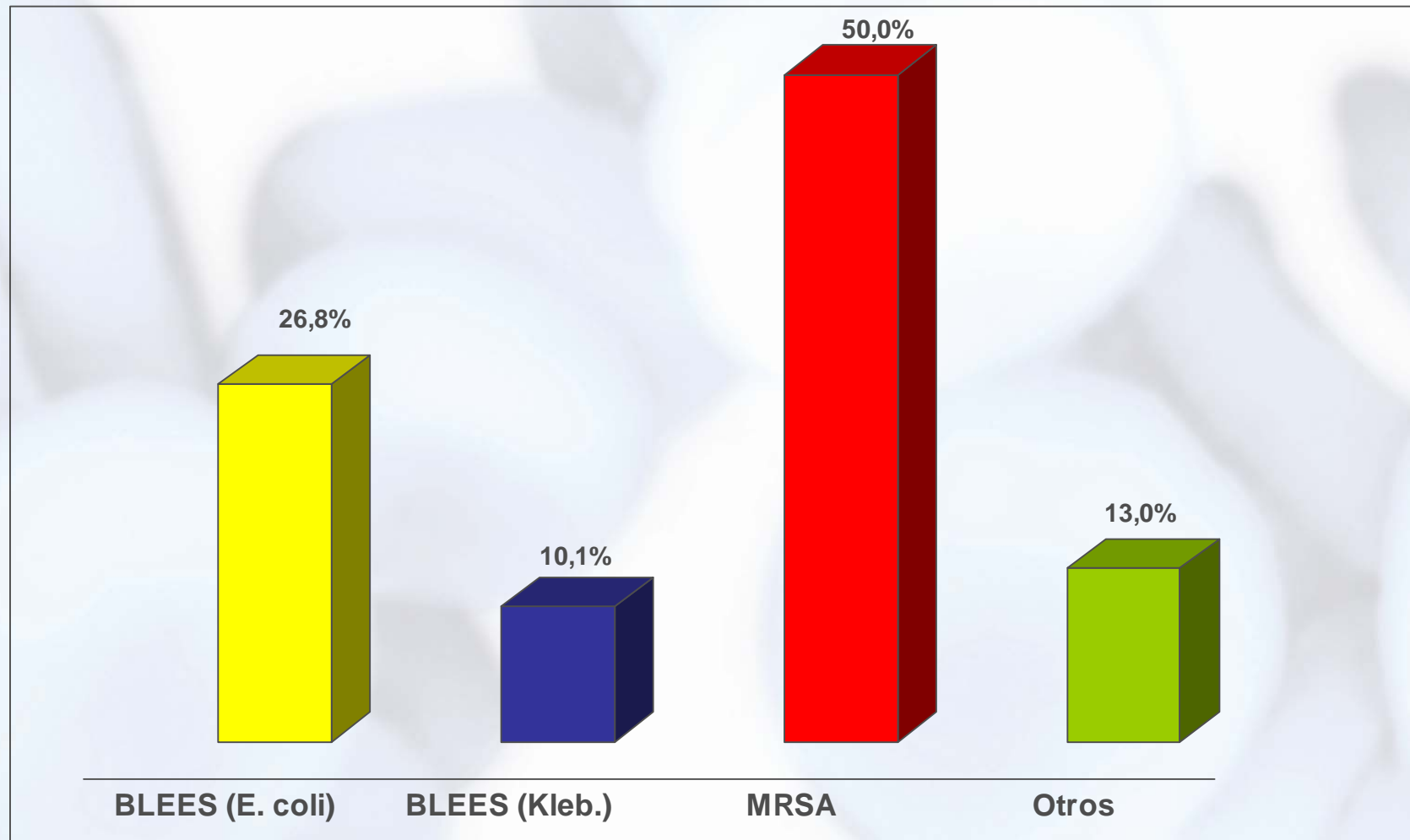
ESTUDIOS DE SENSIBILIDAD ATB (IV).

- La gran mayoría de los centros (n=33, 91,7%) emplearon más de una técnica para los estudios de sensibilidad:
 - 11 centros (30,6%) solo disponían de dos técnicas.
 - 5 centros (13,9%) más de tres técnicas.
 - 17 centros (47,2%) usaron 3 técnicas (automático, E test y difusión)
- Los sistemas automatizados son los más frecuentes (se emplearon en el 91,7 % de los hospitales).
- Le sigue en frecuencia la difusión en agar (usado en el 88,9% de los centros) y el E-test (en el 72,2 % de los hospitales).

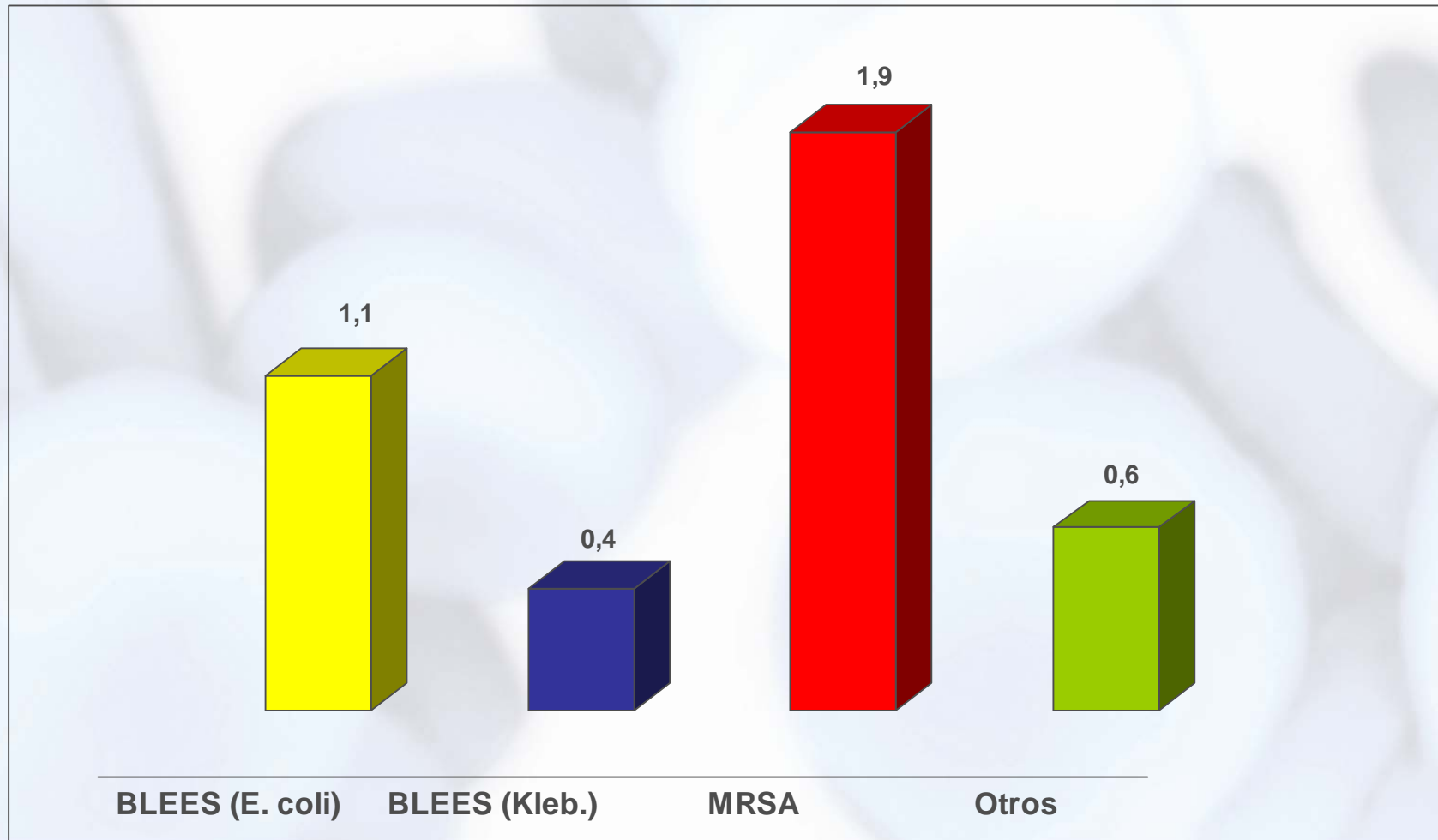
ESTUDIOS DE SENSIBILIDAD ATB (I)

DATOS N=2481	BLEES (E. coli)	BLEES (Kleb.)	MRSA	Otros
Total	37	14	69	18
%	26,8	10,1	50,0	13,0
Mínimo / CH	0	0	0	0
Máximo / CH	3	7	6	5
Media / CH	1,1	0,4	1,9	0,6
Desviación Estándar	1,1	1,2	1,6	1,1
Varianza Muestral	1,2	1,5	2,7	1,2

AISLADOS CON FENOTIPOS R (II)



AISLADOS CON FENOTIPOS R (III)



AISLADOS CON FENOTIPOS R (IV)

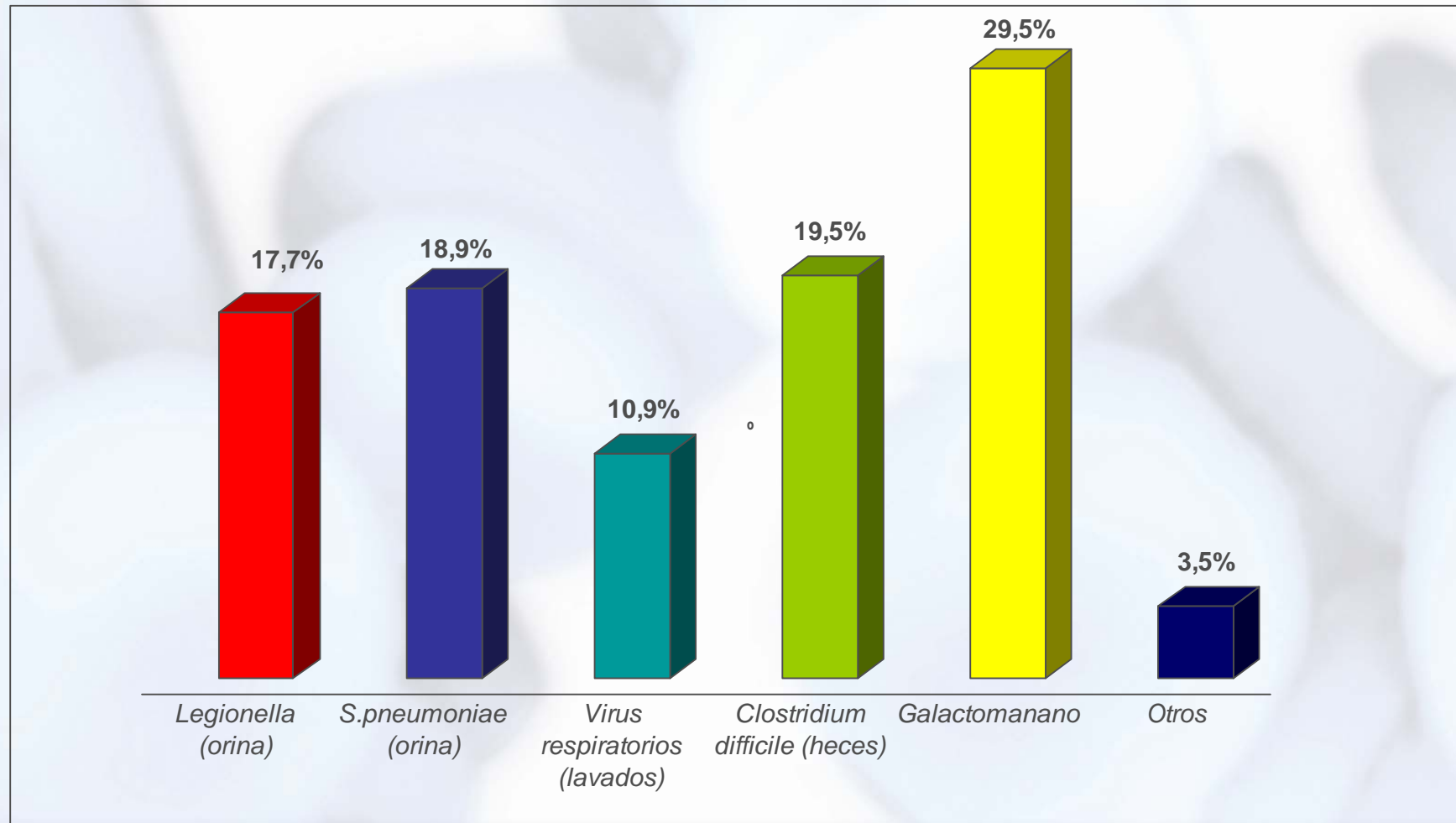
- Las bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido se encontraron con igual frecuencia en los centros hospitalarios sin importar su tamaño.
- El SAMR se encontró con más frecuencia según aumenta el tamaño del centro de manera significativa ($p=0,036$), .

DETECCIÓN DE ANTÍGENO (I)- resultados brutos.

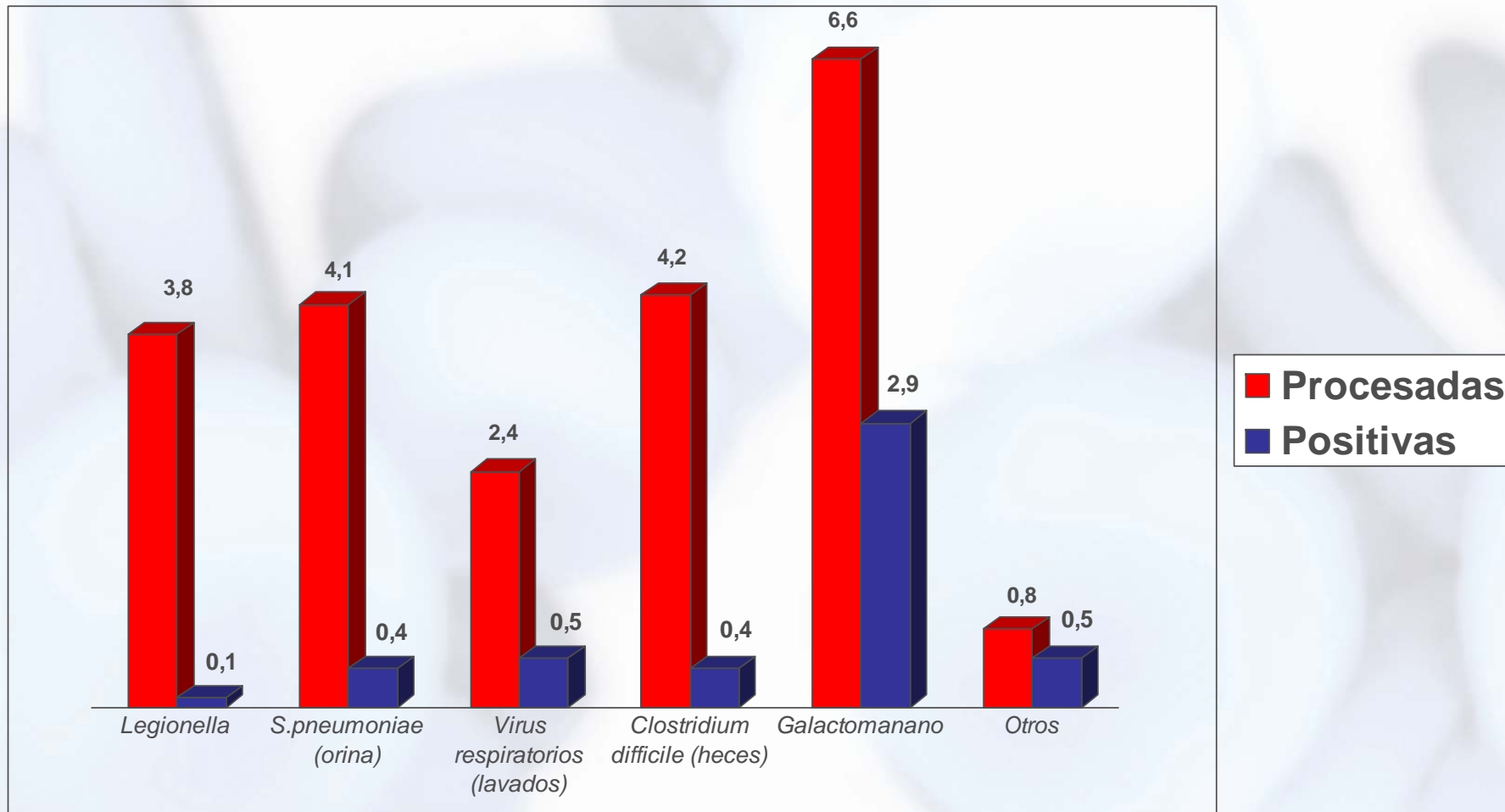
DATOS N = 779 N+ = 168	<i>Legionella</i>		<i>Streptococcus pneumoniae</i> (orina)		<i>Virus respiratorios</i> (lavados)		<i>Clostridium difficile</i> (heces)		Galactomanano (*)		<i>Otros</i>	
	Proc	+	Proc	+	Proc	+	Proc	+	Proc	+	Proc	+
Total	138	4	147	15	85	16	152	15	230	102	27	16
%	17,7	2,4	18,9	8,9	10,9	9,5	19,5	8,9	29,5	60,7	3,5	9,5
Mínimo / CH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo / CH	11	1	10	2	16	5	27	3	88	88	9	5
Media / CH	3,8	0,1	4,1	0,4	2,4	0,5	4,2	0,4	6,6	2,9	0,8	0,5
DT	2,7	0,3	2,7	0,6	3,7	1,1	5,1	0,8	17,4	14,9	2,0	1,2
Varianza Muestral	7,2	0,1	7,5	0,4	13,7	1,3	25,8	0,7	301,5	220,8	4,0	1,4

(*) un único centro aportó 88 muestras, todas positivas.

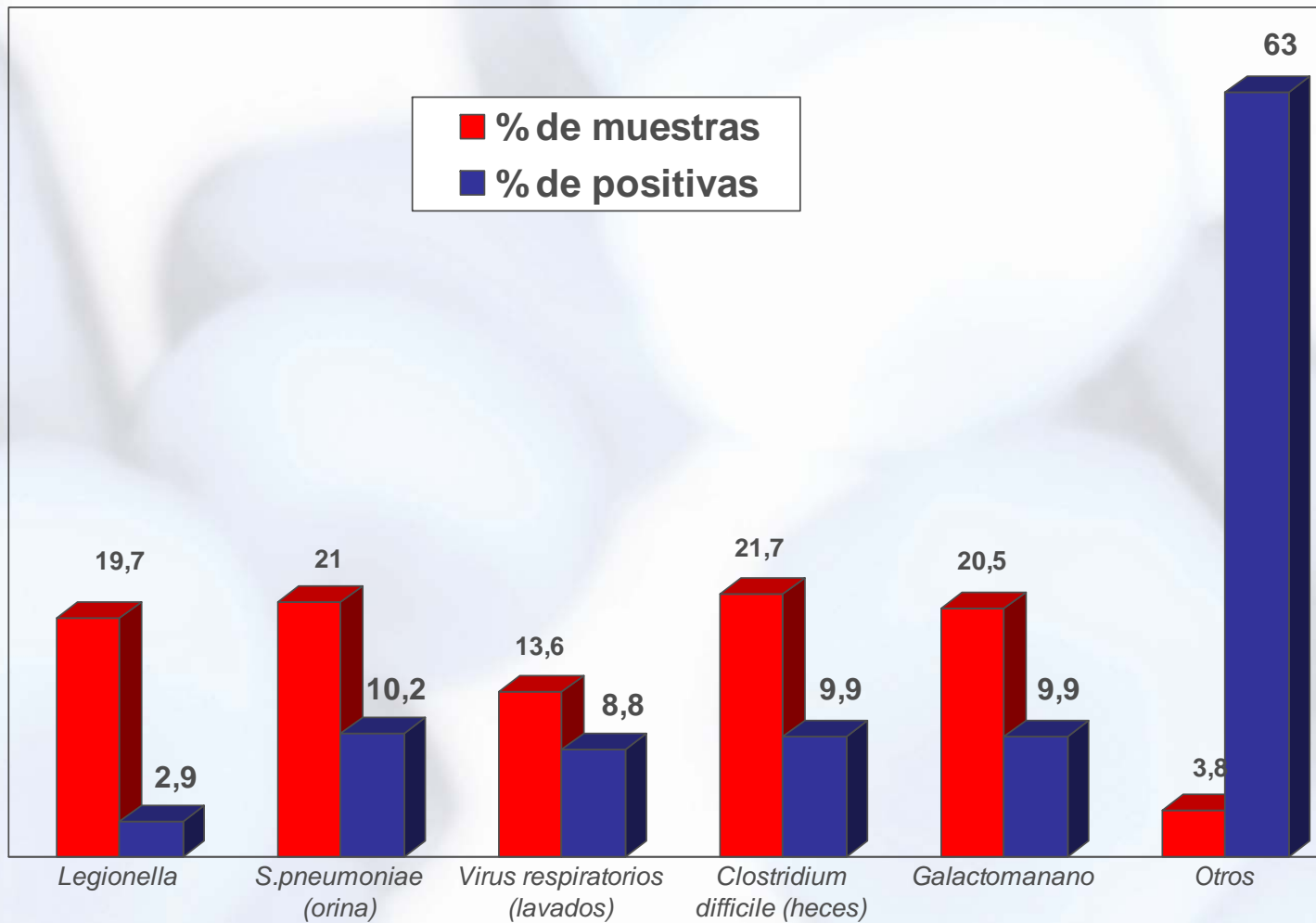
DETECCIÓN DE ANTÍGENO (II). Resultados brutos.



DETECCIÓN DE ANTÍGENO (III). MEDIA MUESTRAS – POSITIVAS POR CH. Resultados brutos.



DETECCIÓN DE ANTÍGENO (IV). RESULTADOS SIN 1 CENTRO.



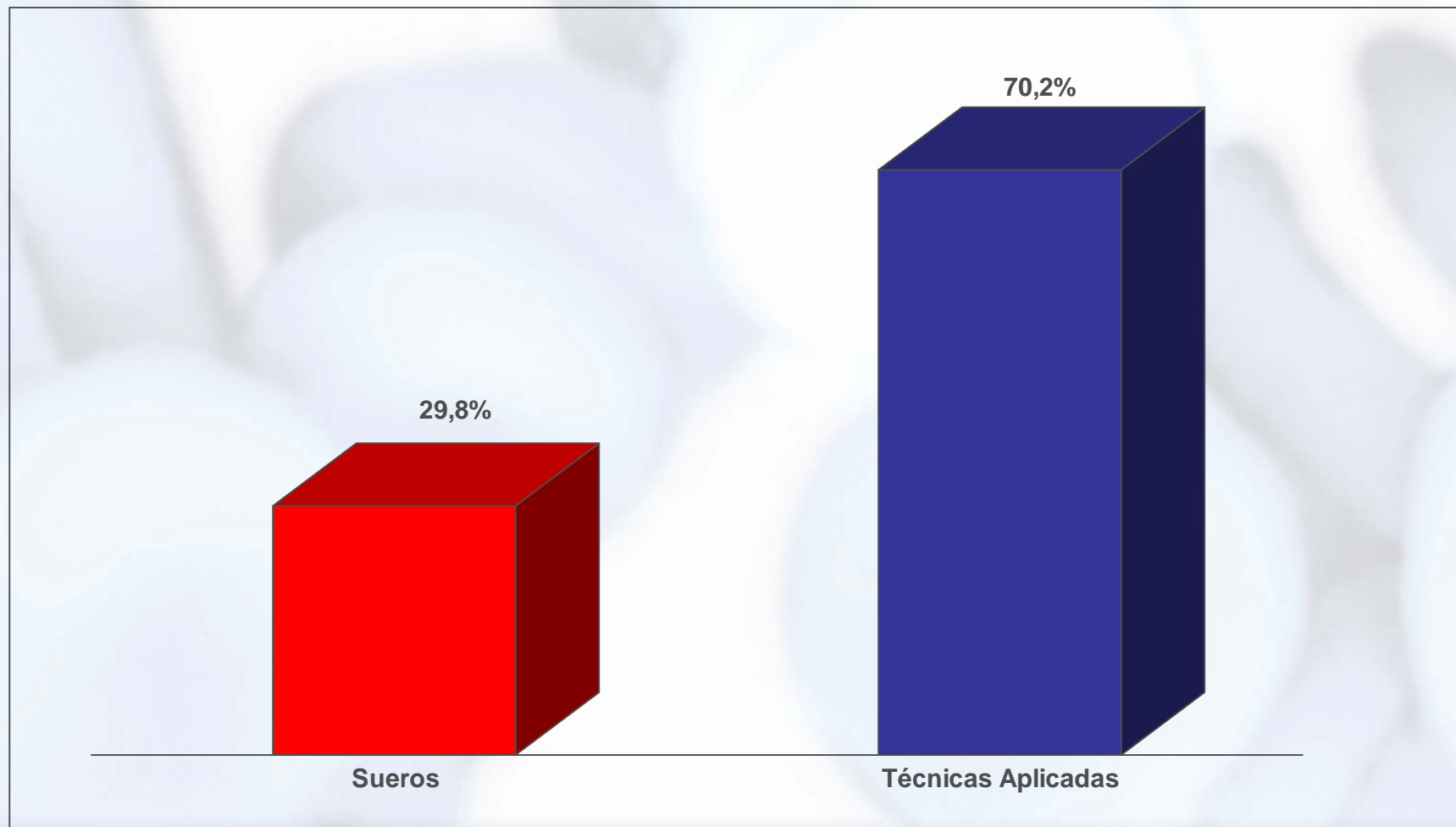
DETECCIÓN DE ANTÍGENO (V). RESULTADOS SIN 1 CENTRO.

- La determinación de toxina de *Clostridium difficile* ha sido la más frecuente, pero su frecuencia ha sido muy similar a la de Galactomanano, *Streptococcus pneumoniae* en orina y *Legionella* ($\approx 20\%$).
- Los rendimientos diagnósticos de estas detecciones de Ag. han sido muy altos en el grupo de “otros” (63,0%). Excluyendo este grupo, *Legionella* ha presentado un rendimiento significativamente menor (2,9%) al resto de los antígenos investigados (8-10%).
- Estos resultados pueden verse afectados por variaciones estacionales en la incidencia de estas bacterias (*Legionella* y neumococo).

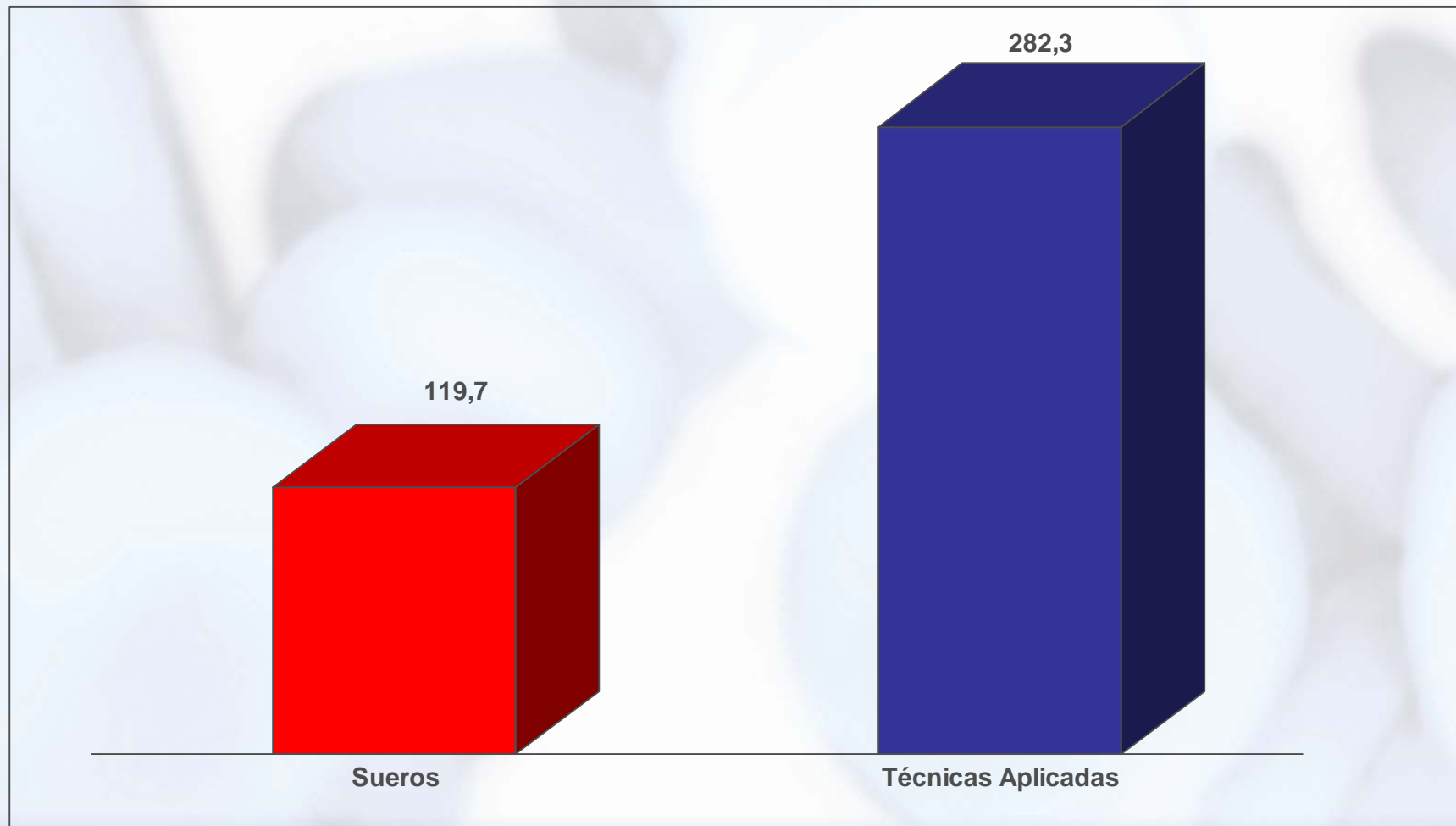
SEROLOGÍA (I)

DATOS N = 14471	Sueros	Técnicas aplicadas
Total	4310	10161
Mínimo / CH	14	4
Máximo / CH	460	877
Media / CH	119,7	282,3
Desviación Estándar	75,1	274,9
Varianza Muestral	5632,9	75564,2

SEROLOGÍA (II)



SEROLOGÍA (III). MEDIA POR CH



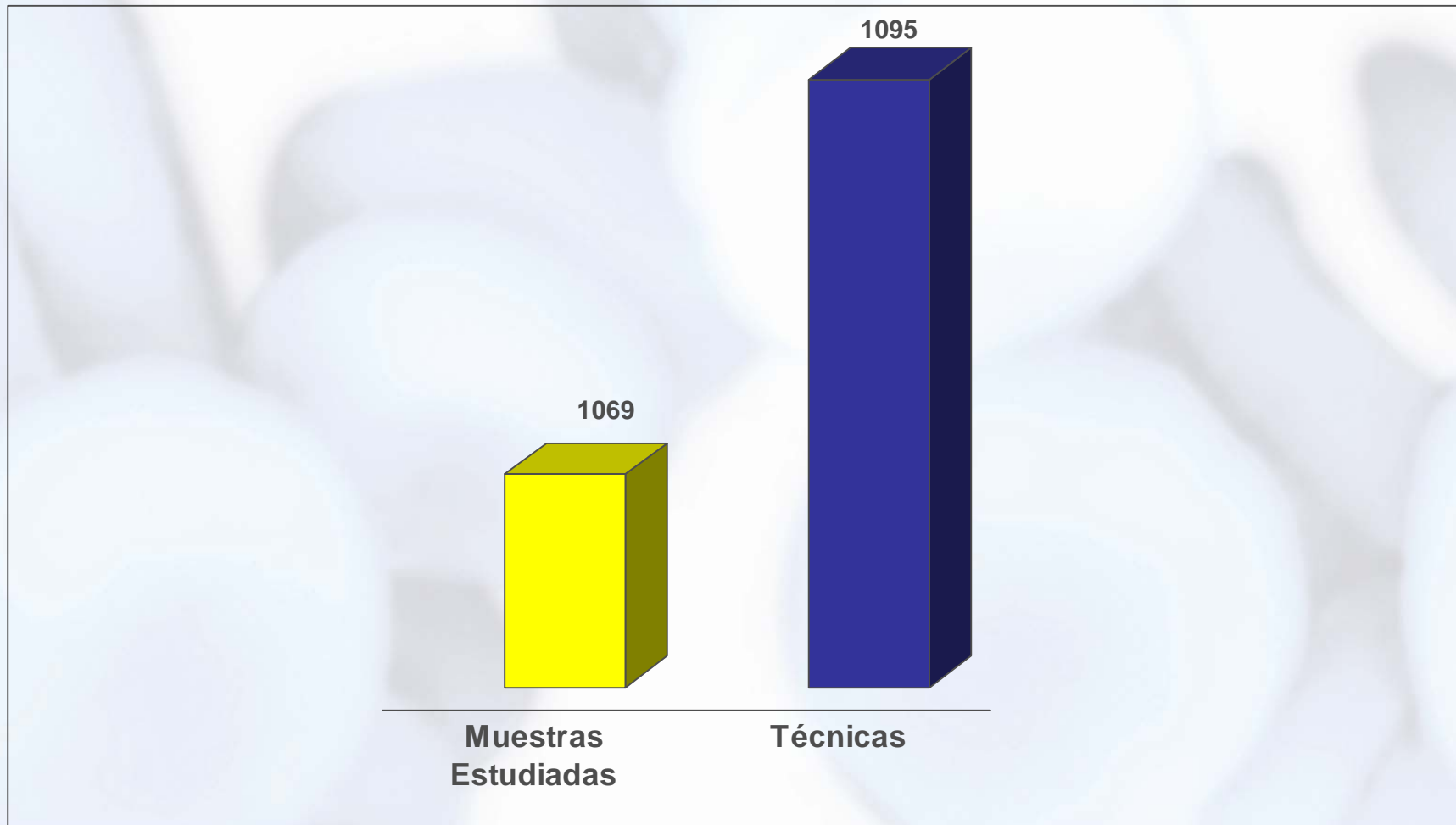
SEROLOGÍA (IV).

- Se han realizado 2,357 técnicas serológicas por cada muestra procesada.
- No se encontraron diferencias relevantes en el nº de técnicas por muestra en función del tamaño del centro.

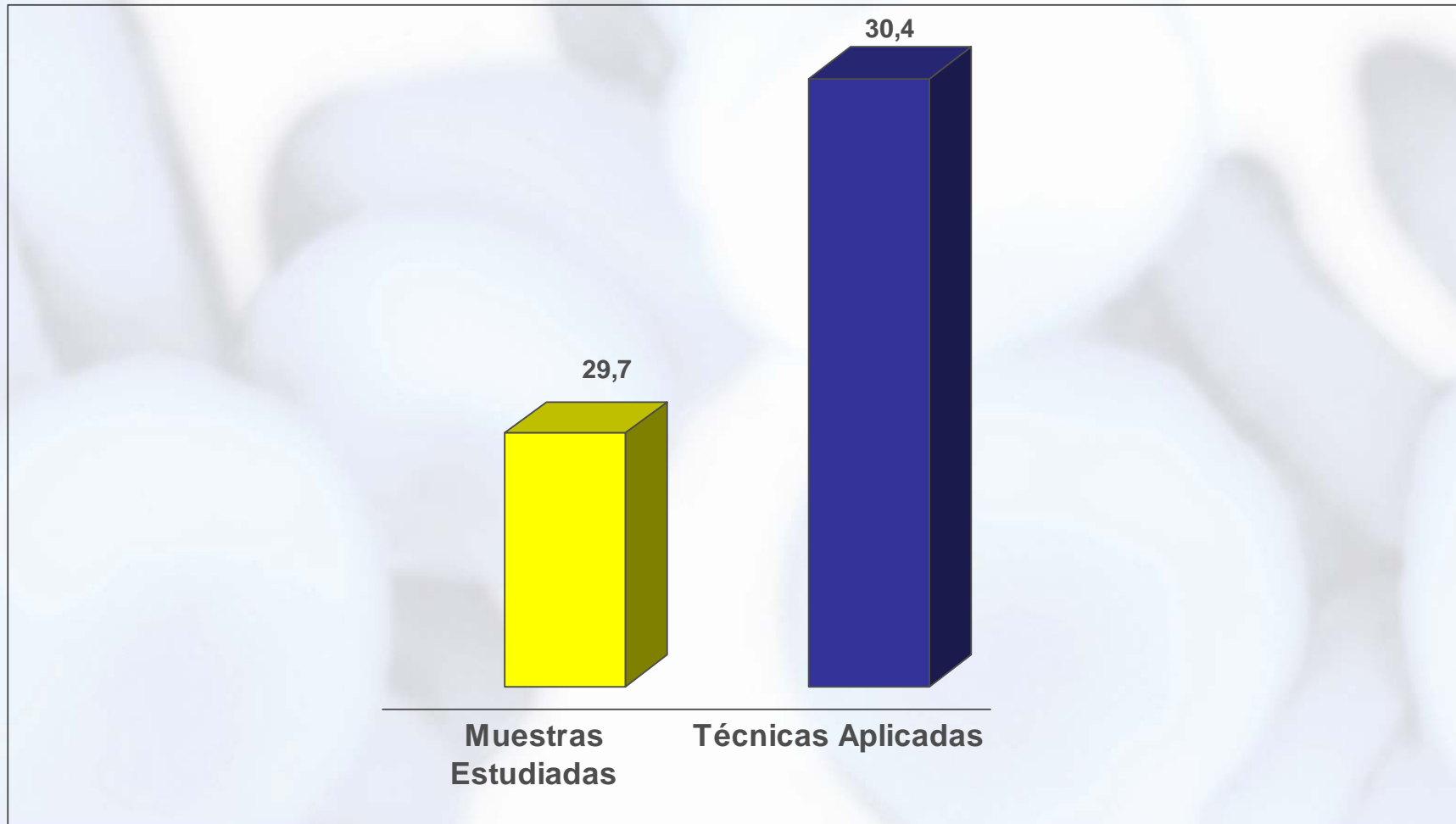
BIOLOGÍA MOLECULAR (I)

DATOS N = 2164	Muestras	Técnicas aplicadas
Total	1069	1095
Mínimo / CH	0	0
Máximo / CH	117	134
Media / CH	29,7	30,4
Desviación Estándar	25,5	37,4
Varianza Muestral	650,3	1400,0

BIOLOGÍA MOLECULAR (II)



BIOLOGÍA MOLECULAR (III). MEDIA POR CH



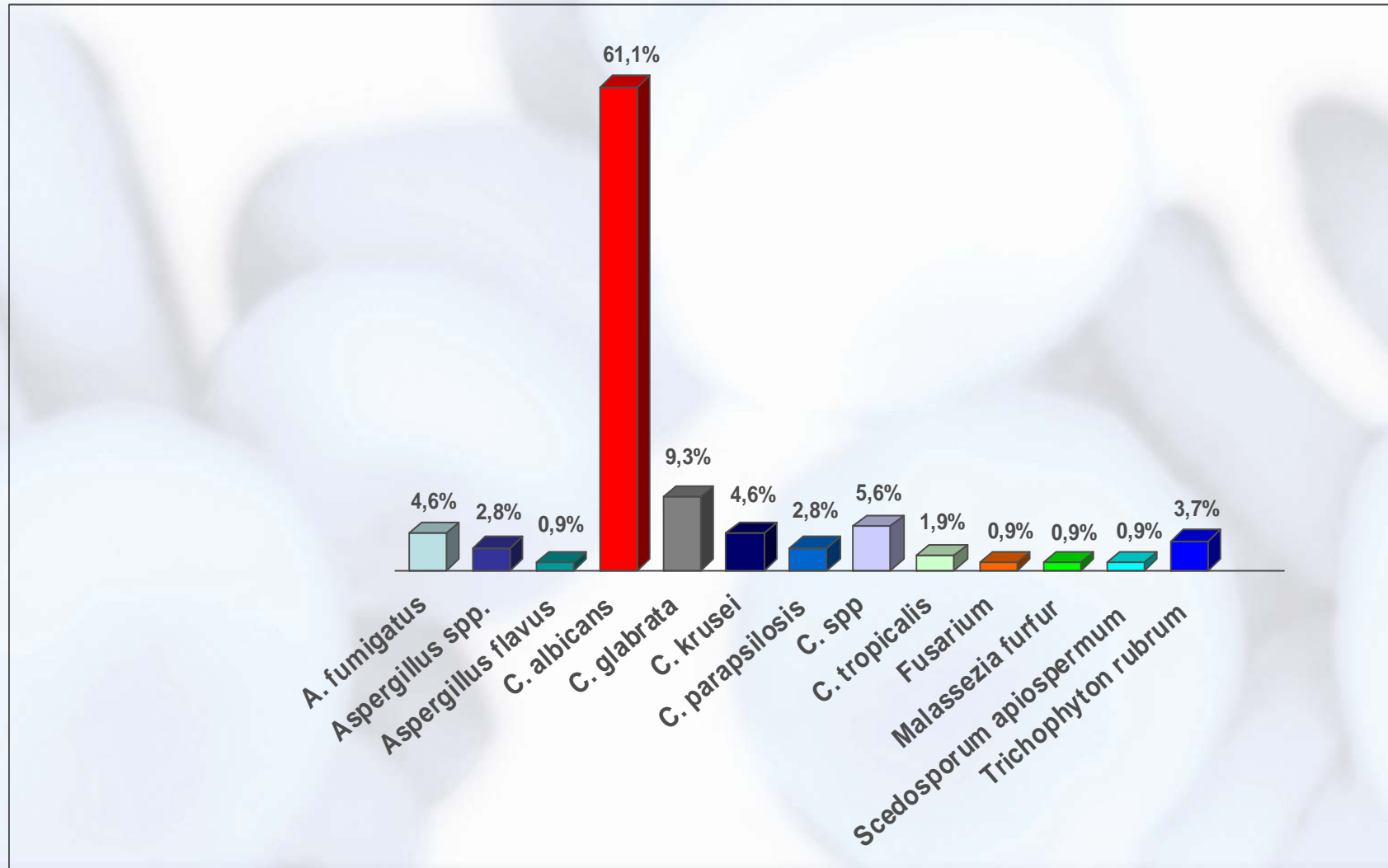
BIOLOGÍA MOLECULAR (IV).

- Las técnicas de biología molecular han sido las menos empleadas.
- En un hospital no se realizó ninguna determinación de biología molecular.
- En 7 centros no se superaron las 10 peticiones en el día del estudio.
- La variabilidad entre centros fue muy grande, pero no asociada estadísticamente al tamaño del hospital.
- Se emplearon 1095 técnicas (\approx una técnica por muestra).

PREVALENCIA DE INFECCIONES FÚNGICAS. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (I)

PATÓGENO IDENTIFICADO	NÚMERO	%
<i>A. fumigatus</i>	5	4,6
<i>Aspergillus spp.</i>	3	2,8
<i>Aspergillus flavus</i>	1	0,9
<i>C. Albicans</i>	66	61,1
<i>C. glabrata</i>	10	9,3
<i>C. krusei</i>	5	4,6
<i>C. parapsilosis</i>	3	2,8
<i>C. spp</i>	6	5,6
<i>C. tropicalis</i>	2	1,9
<i>Fusarium</i>	1	0,9
<i>Malassezia furfur</i>	1	0,9
<i>Scedosporum apiospermum</i>	1	0,9
<i>Trichophyton rubrum</i>	4	3,7
TOTAL	108	100

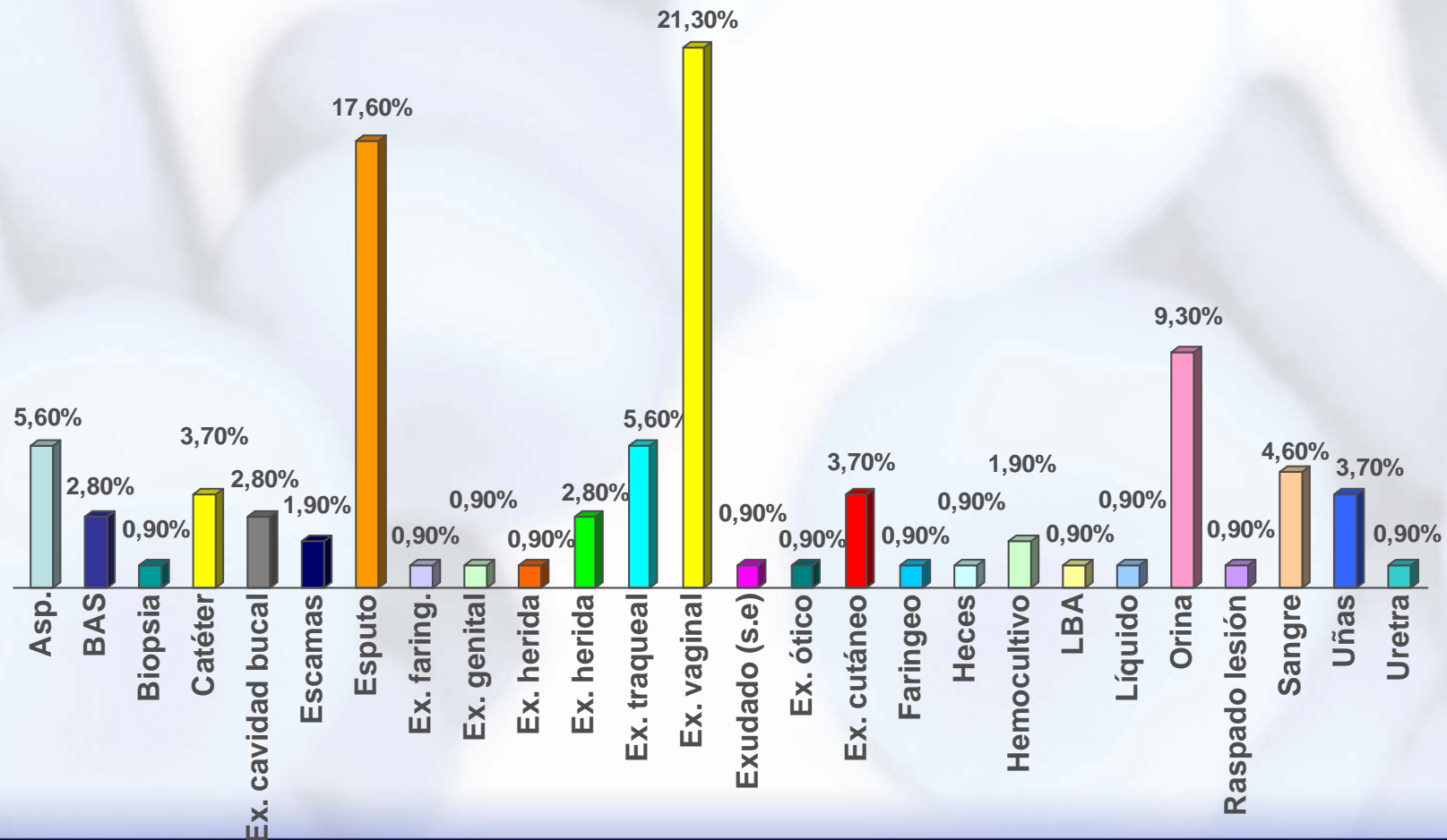
PREVALENCIA DE INFECCIONES FÚNGICAS. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (II)



PREVALENCIA DE INFECCIONES FÚNGICAS. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (III)

- *Cándida* ha sido el género más frecuentemente aislado (85,1%).
- *Aspergillus* ha sido el segundo en frecuencia (8,3%).

PREVALENCIA DE INFECCIONES FÚNGICAS. MUESTRA (I). RESULTADOS BRUTOS.



PREVALENCIA DE INFECCIONES FÚNGICAS. MUESTRA (II)

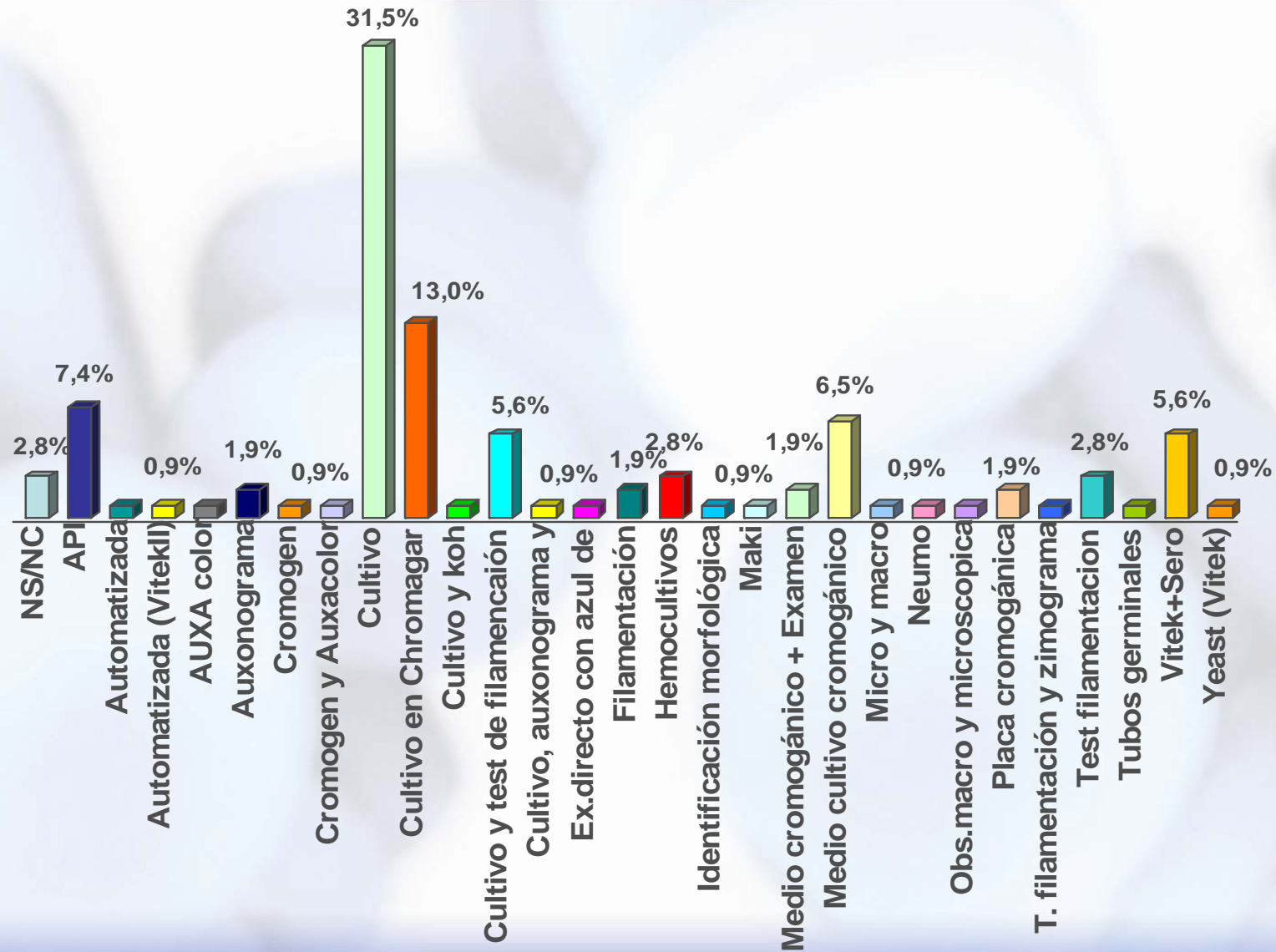
ORIGEN DE LA MUESTRA	%
Aspirado traqueobronquial y esputo	32,4 %
Aparato genital	24,1 %
Orina	10,2 %
Sangre	10,2 %
Piel	10,2 %
Otros orígenes (*).	13,0 %

(*). Otros: incluye 6 exudados orofaríngeos, 4 exudados de herida quirúrgica, 2 biopsias gástricas, 1 heces y 1 líquido peritoneal

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. TÉCNICA(I)

TÉCNICA	NÚMERO	%	TÉCNICA	NÚMERO	%
NS / NC	3	2,8	Hemocultivos	3	2,8
API	8	7,4	Identificación morfológica	1	0,9
Automatizada	1	0,9	Maki	1	0,9
Automatizada (VitekII)	1	0,9	Medio cromogánico + Examen microscópico	2	1,9
AUXA color	1	0,9	Medio cultivo cromogánico	7	6,5
Auxonograma	2	1,9	Micro y macro	1	0,9
Cromogen	1	0,9	Neumo	1	0,9
Cromogen y Auxacolor	1	0,9	Obs.macro y microscopica	1	0,9
Cultivo	34	31,5	Placa cromogánica	2	1,9
Cultivo en Chromagar	14	13,0	T. filamentación y zimograma	1	0,9
Cultivo y koh	1	0,9	Test filamentacion	3	2,8
Cultivo y test de filamencaión	6	5,6	Tubos germinales	1	0,9
Cultivo, auxonograma y sensibilidad	1	0,9	Vitek+Sero	6	5,6
Ex.directo con azul de algodón	1	0,9	Yeast (Vitek)	1	0,9
Filamentación	2	1,9	TOTAL	108	100

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. TÉCNICA(II)



PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. TÉCNICA(III) RESUMEN.

- Se han empleado 12 técnicas de identificación:
 - 4 técnicas morfológicas (cultivo, examen macroscópico, test de filamentación y otras).
 - 7 bioquímicas:
 - basadas en enzimas (CHROMagar, placa cromogénica),
 - asimilación de nutrientes (auxonograma, auxacolor).
 - semiautomáticas (API, Viteck).
 - automáticas.
 - 1 técnica inmunológica.

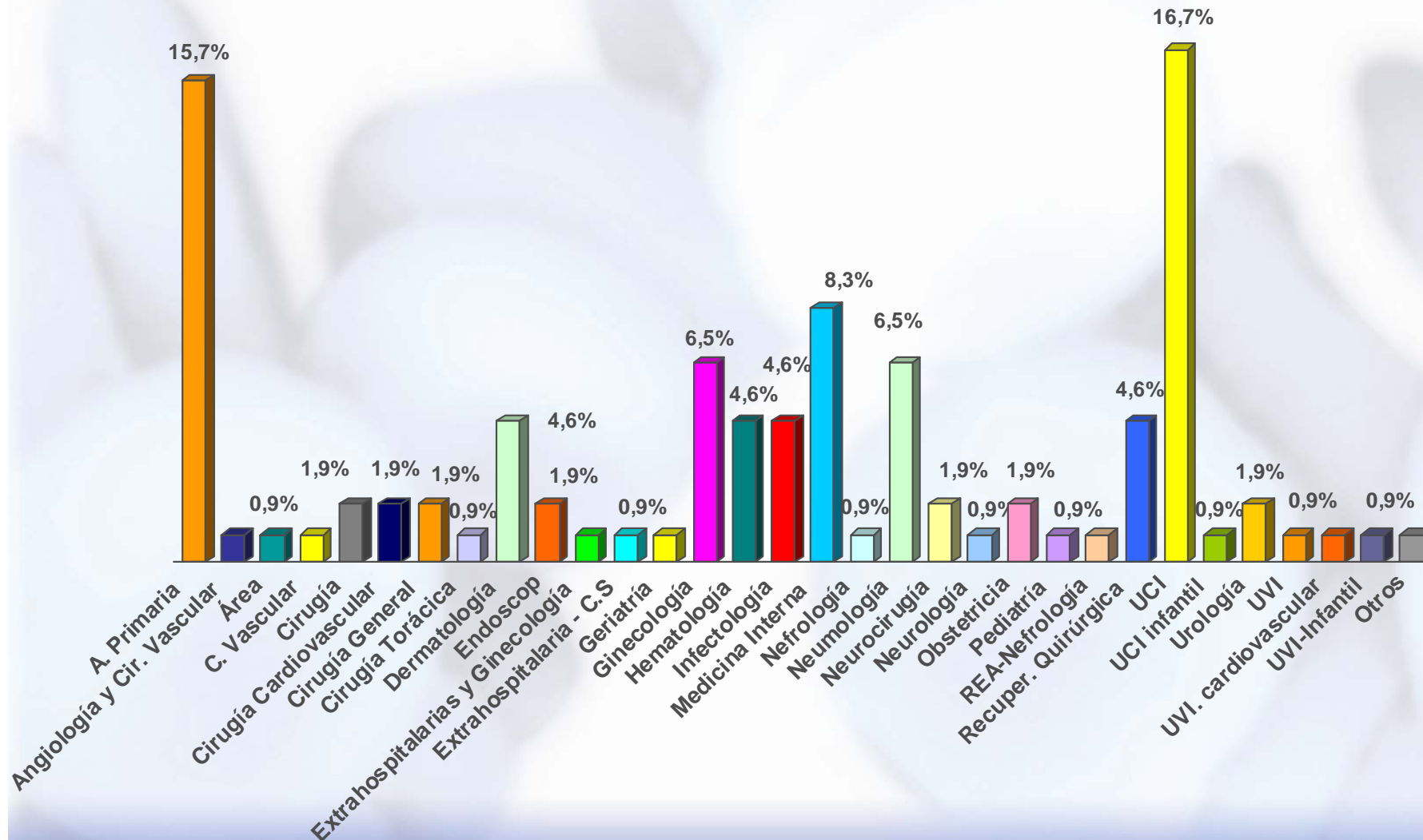
PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. TÉCNICA(IV) RESUMEN.

- Por frecuencia, las más técnicas de identificación más frecuentes han sido:
 - Morfológicas (54,8%).
 - Bioquímicas (39,7%).
 - Inmunológicas (5,6 %)
- Por aislamientos:
 - 56 aislamientos sólo emplearon técnicas morfológicas (51,8%)
 - 38 aislamientos sólo emplearon métodos bioquímicos (35,2%).
 - En 7 (6,5%) se combinaron técnicas inmunológicas y bioquímicas.
 - En 4 (3,7%) aislamientos se usó bioquímicas y morfológicas.
 - 3 aislamientos no pudieron analizarse en el estudio.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (I). DATOS RESUMIDOS

SERVICIO ORIGEN DE LA MUESTRA	%
UCI	20,4 %
Servicios quirúrgicos	16,7 %
Servicios médicos	29,6 %
Atención primaria	18,5 %
Servicios médico-quirúrgicos	14,8 %

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (II). DATOS BRUTOS.

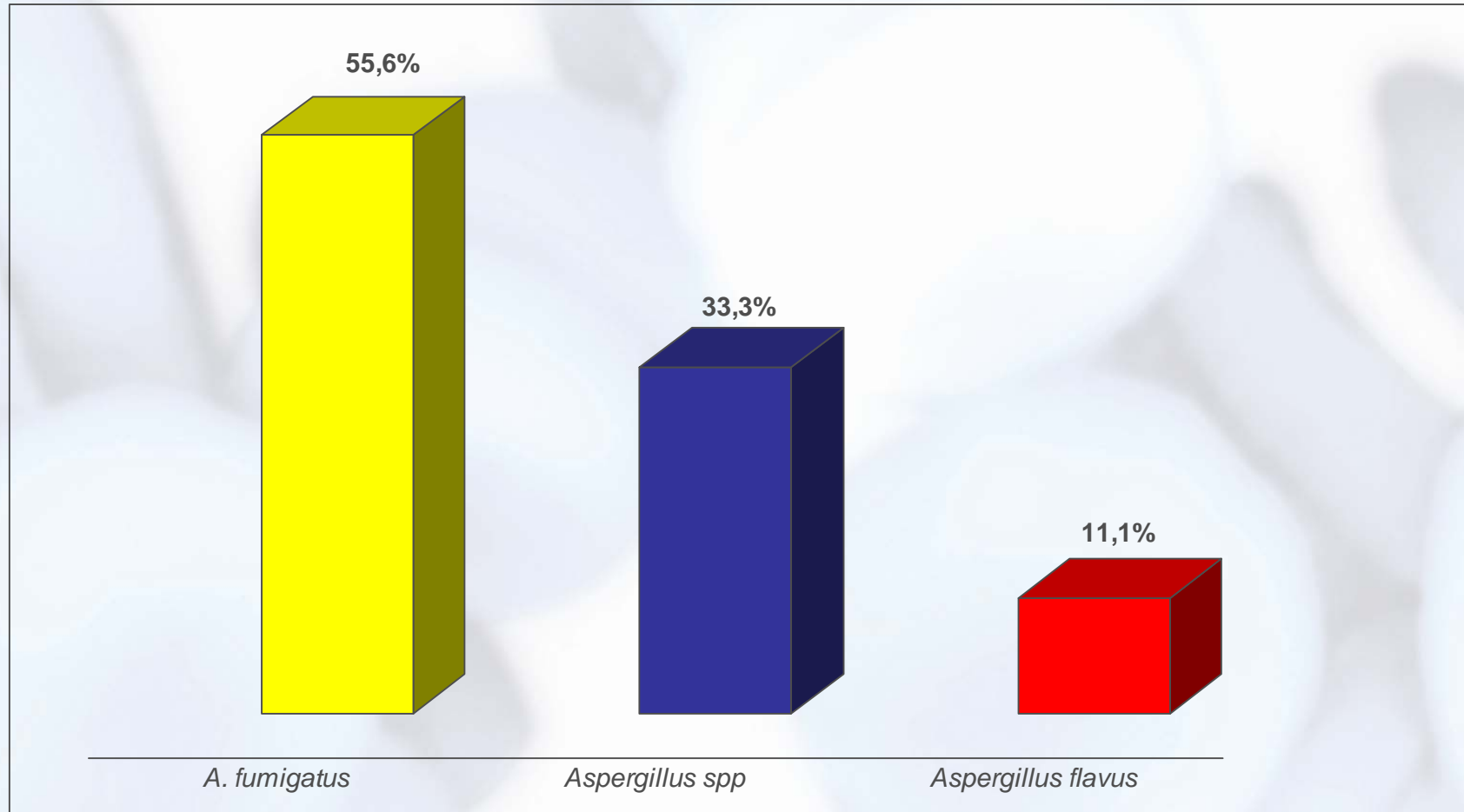


PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Aspergillus*. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (I)

PATÓGENO IDENTIFICADO	NÚMERO	%
<i>A. fumigatus</i>	5	55,6
<i>Aspergillus spp</i>	3	33,3
<i>Aspergillus flavus</i>	1	11,1
TOTAL	9	

- *Aspergillus fumigatus* ha sido la especie más frecuentemente aislada.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Aspergillus*. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (II)

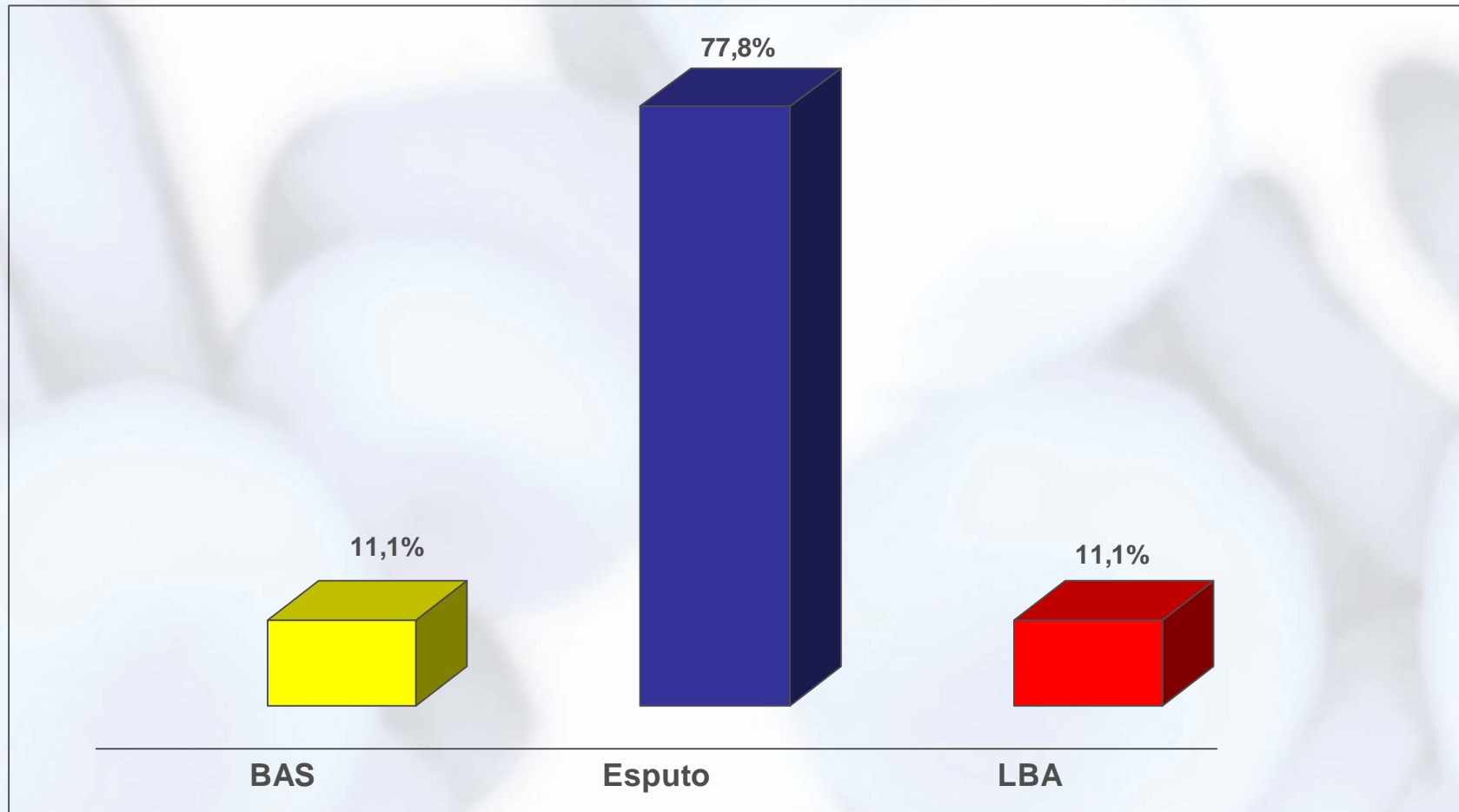


PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Aspergillus*. MUESTRA (I)

MUESTRA	NÚMERO	%
BAS	1	11,1
Espito	7	77,8
LBA	1	11,1
TOTAL	9	

- Todas las muestras han sido de origen respiratorio, aunque sólo en 2 casos (22,2%) se cuidó la obtención del espécimen con técnicas de extracción fiables.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Aspergillus*. MUESTRA (II)



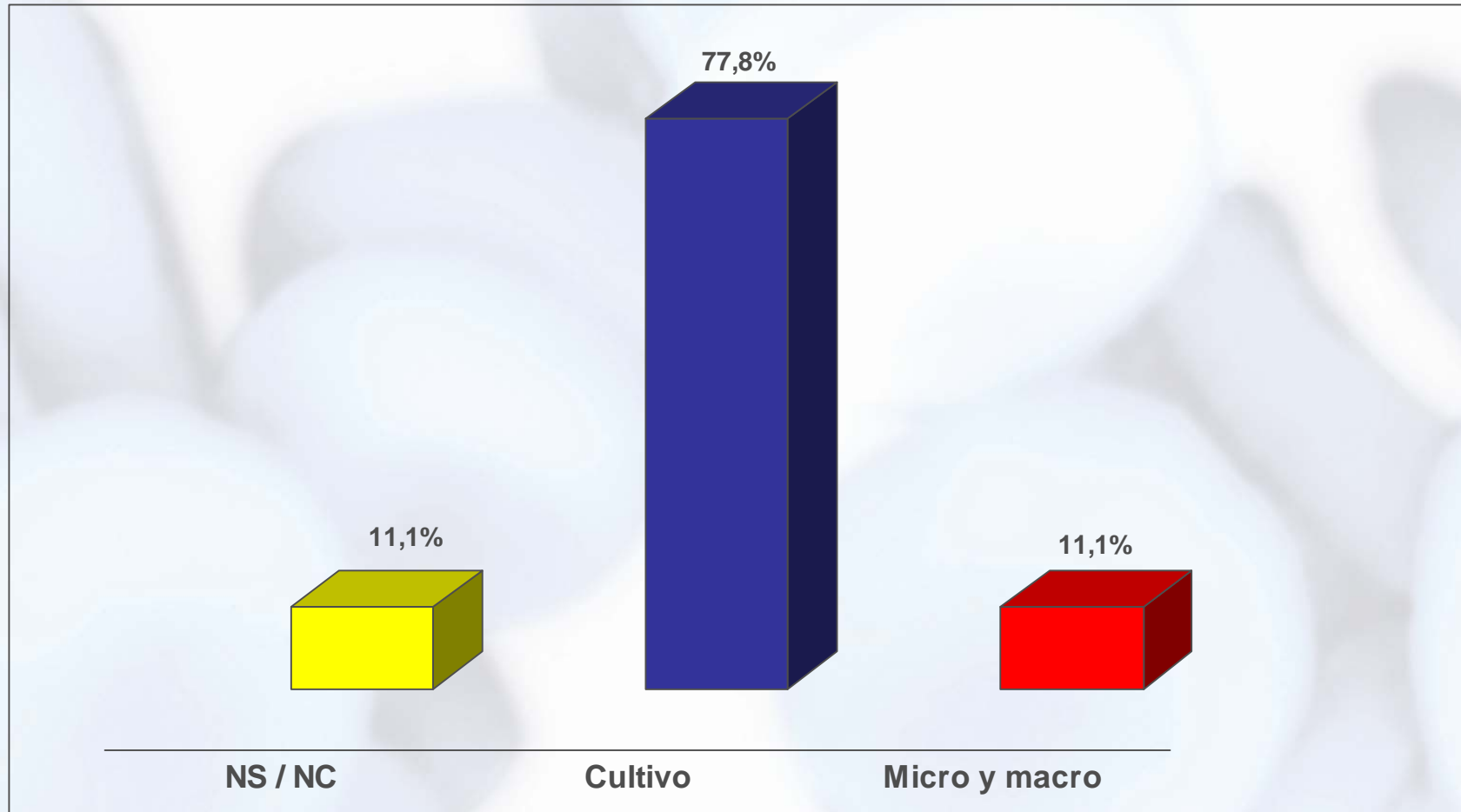
PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

Aspergillus. TÉCNICA(I)

TÉCNICA	NÚMERO	%
NS / NC	1	11,1
Cultivo	7	77,8
Micro y macro	1	11,1
TOTAL	9	

- Se han empleado de manera mayoritaria técnicas morfológicas en la identificación de *Aspergillus*.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Aspergillus*. TÉCNICA(II)

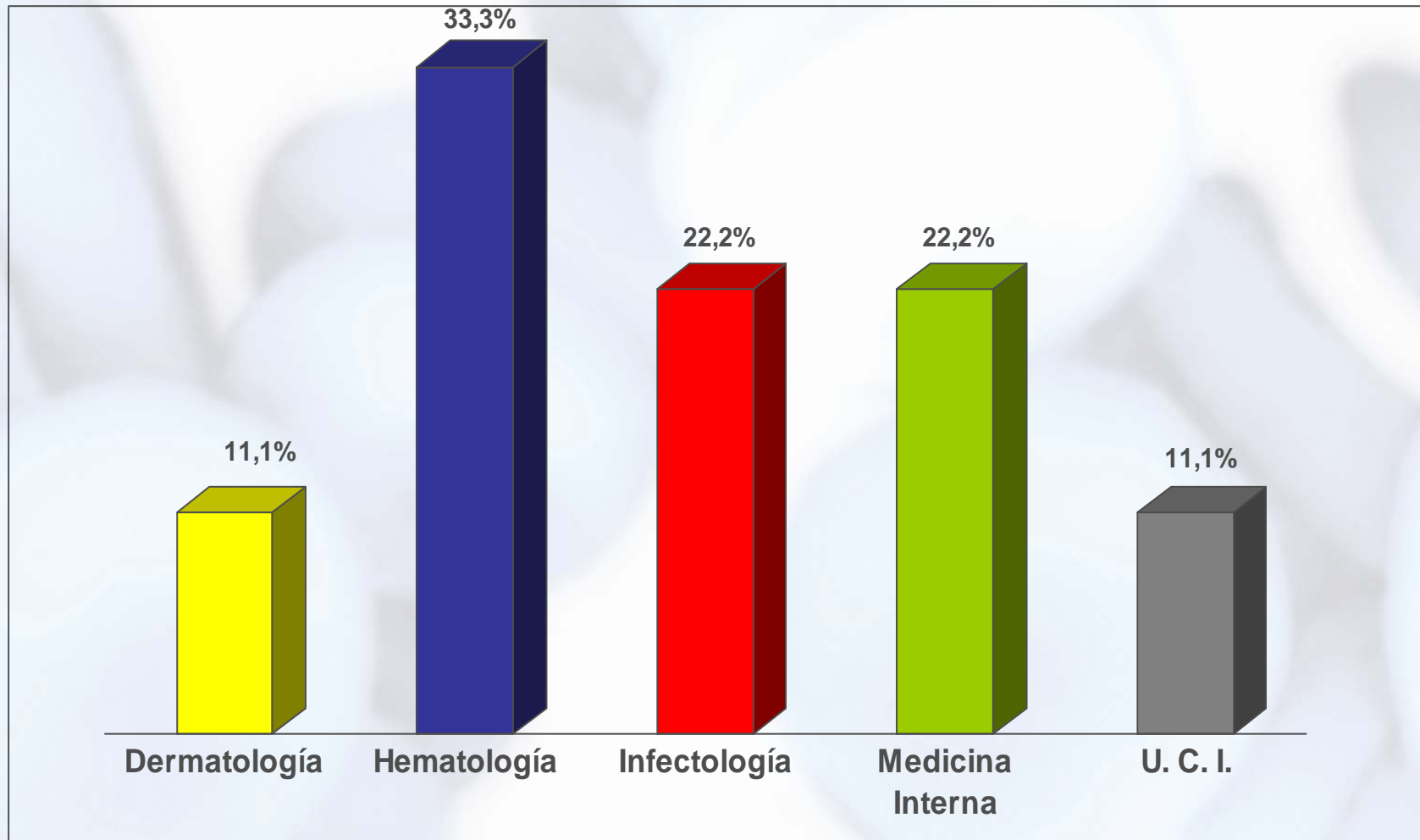


PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Aspergillus*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (I)

SERVICIO	NÚMERO	%
Dermatología	1	11,1
Hematología	3	33,4
Infectología	2	22,2
Medicina Interna	2	22,2
U. C. I.	1	11,1
TOTAL	9	100

- El origen de las muestras ha sido variado, pero dominan los servicios donde cabe esperar enfermos con inmunodepresión como UCI, hematología o infectología.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Aspergillus*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (II)



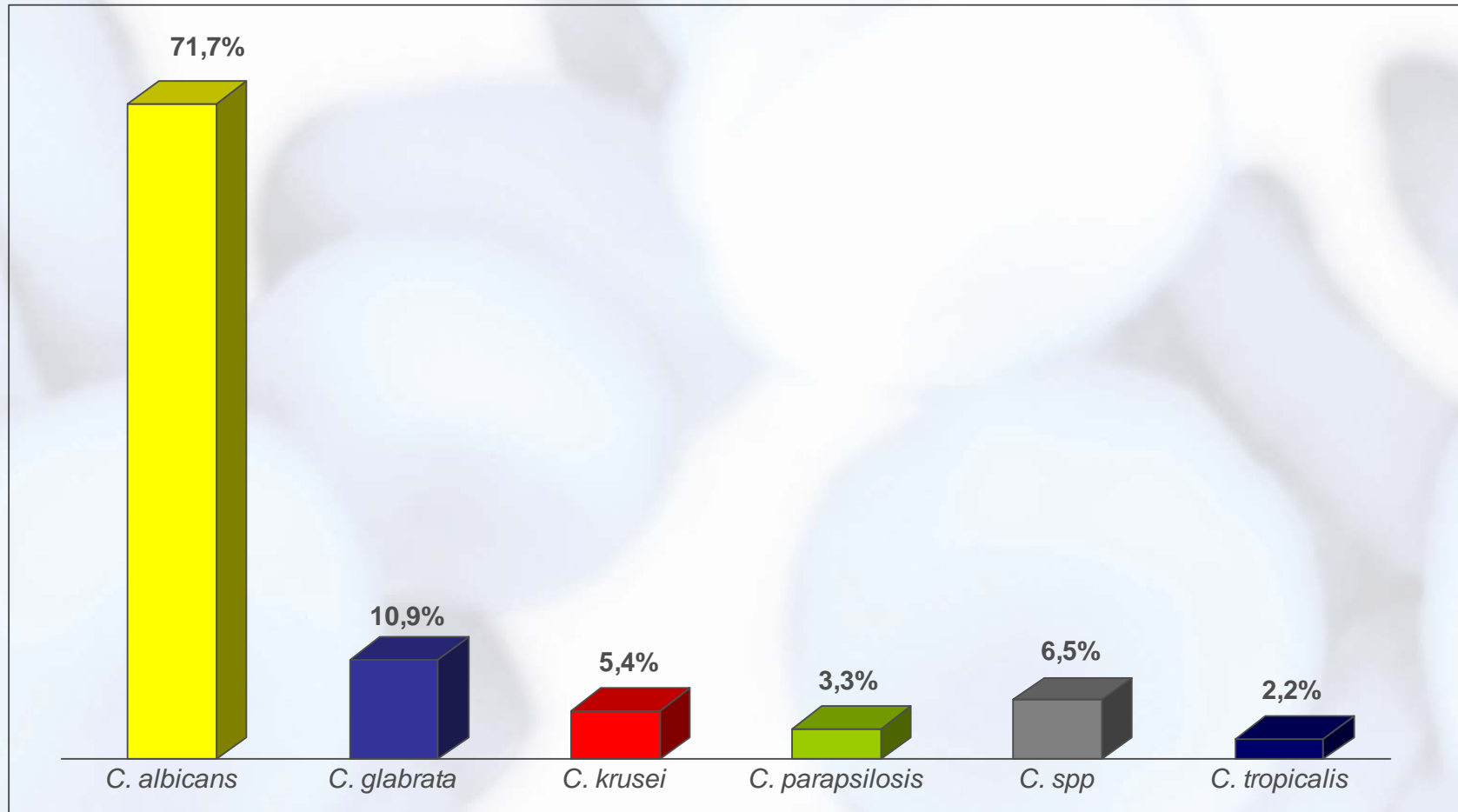
PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

Candida. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (I)

PATÓGENO IDENTIFICADO	NÚMERO	%
<i>C. albicans</i>	66	71,7
<i>C. glabrata</i>	10	10,9
<i>C. krusei</i>	5	5,4
<i>C. parapsilosis</i>	3	3,3
<i>C. spp</i>	6	6,5
<i>C. tropicalis</i>	2	2,2
TOTAL	92	100

- *Cándida albicans* ha sido la especie más frecuentemente aislada, ya que ha supuesto un 71,7 % de todos los aislamientos del género *Candida*.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Candida*. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (II)



PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

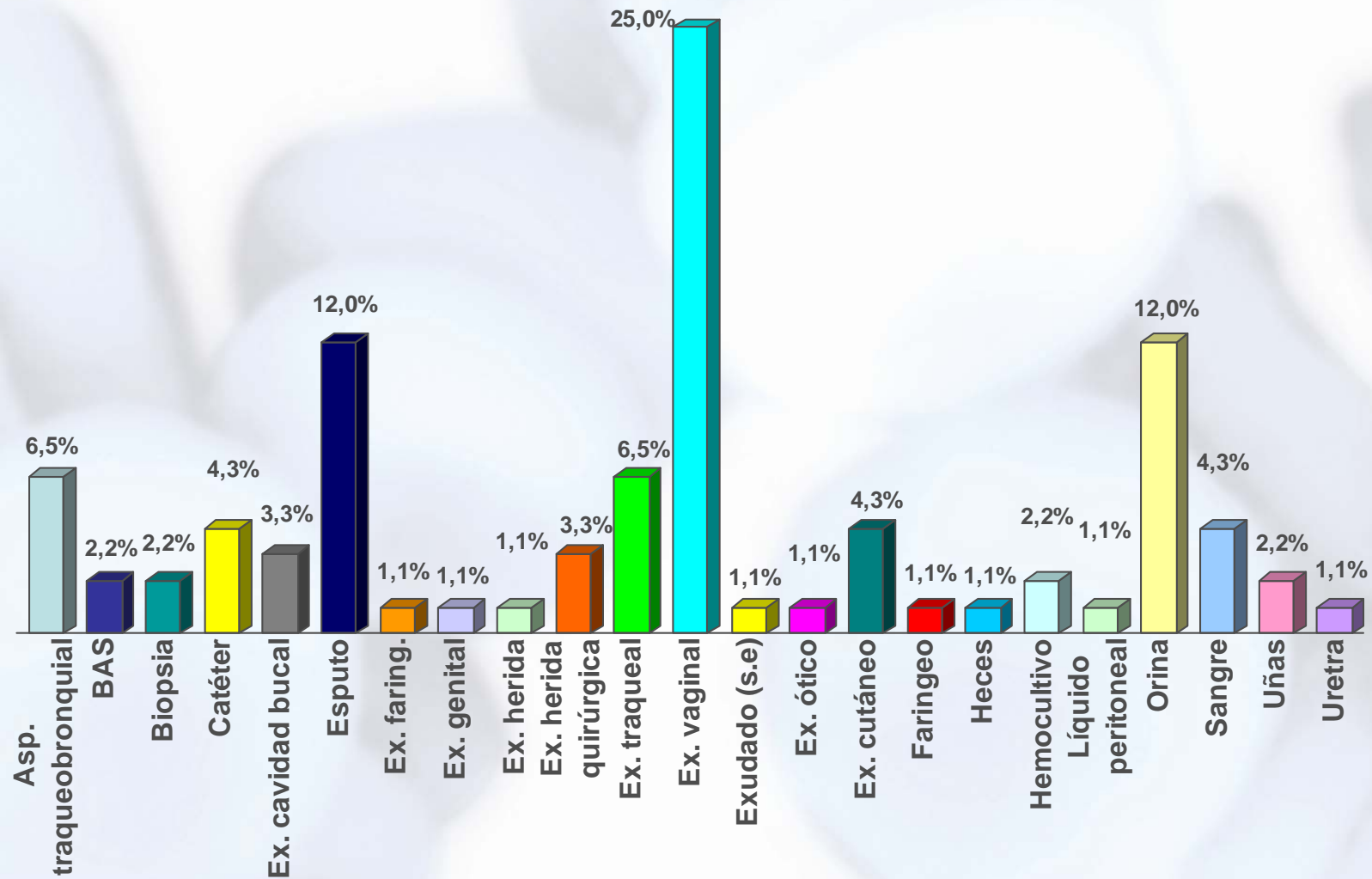
Candida. MUESTRA (I). DATOS BRUTOS.

MUESTRA	NÚMERO	%	MUESTRA	NÚMERO	%
Asp. traqueobronquial	6	6,5	Exudado (s.e)	1	1,1
BAS	2	2,2	Ex. ótico	1	1,1
Biopsia	2	2,2	Ex. cutáneo	4	4,3
Catéter	4	4,3	Faringeo	1	1,1
Ex. cavidad bucal	3	3,2	Heces	1	1,1
Espujo	11	12,0	Hemocultivo	2	2,2
Ex. faring.	1	1,1	Líquido peritoneal	1	1,1
Ex. genital	1	1,1	Orina	11	12,0
Ex. herida	1	1,1	Sangre	4	4,3
Ex. herida quirúrgica	3	3,2	Uñas	2	2,2
Ex. traqueal	6	6,5	Uretra	1	1,1
Ex. vaginal	23	25,0	TOTAL	92	100

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Candida*. MUESTRA (II). RESUMEN.

ORIGEN DE LA MUESTRA	%
Aspirado traqueobronquial	15,2%
Espuito	12,0 %
Exudado genital	28,3 %
Orina	12,0 %
Sangre + catéter	12,0 %
Piel	6,0 %
Otros	15,2 %

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Candida*. MUESTRA (III). DATOS BRUTOS.

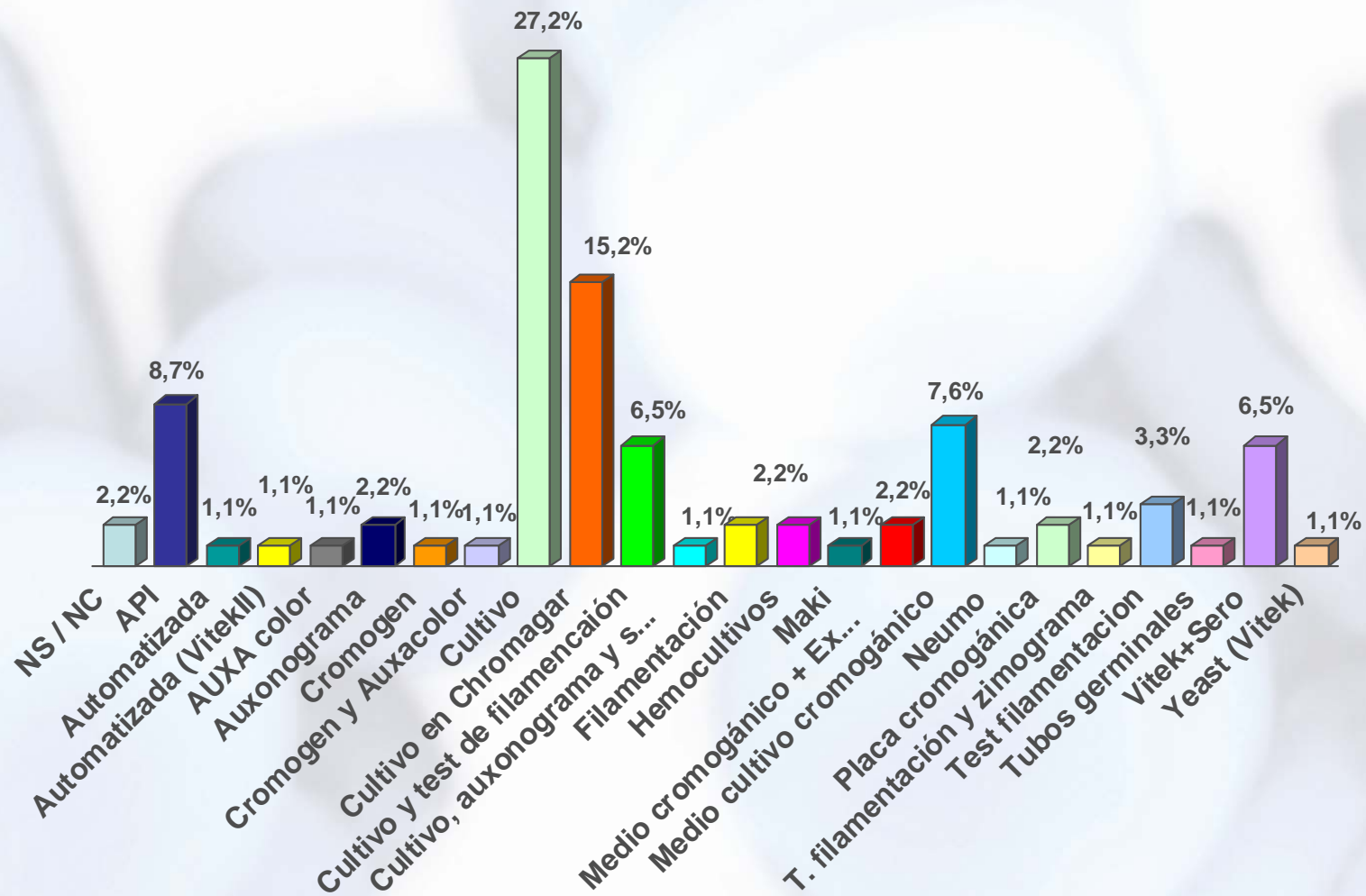


PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

Candida. TÉCNICA(I)

TÉCNICA	NÚMERO	%	TÉCNICA	NÚMERO	%
NS / NC	2	2,2	Hemocultivos	2	2,2
API	8	8,7	Maki	1	1,1
Automatizada	1	1,1	Medio cromogánico + Examen microscópico	2	2,2
Automatizada (VitekII)	1	1,1	Medio cultivo cromogánico	7	7,6
AUXA color	1	1,1	Neumo	1	1,1
Auxonograma	2	2,2	Placa cromogánica	2	2,2
Cromogen	1	1,1	T. filamentación y zimograma	1	1,1
Cromogen y Auxacolor	1	1,1	Test filamentacion	5	5,5
Cultivo	25	27,2	Tubos germinales	1	1,1
Cultivo en Chromagar	14	15,1	Vitek+Sero	6	6,4
Cultivo y test de filamencaión	6	6,4	Yeast (Vitek)	1	1,1
Cultivo, auxonograma y sensibilidad	1	1,1	TOTAL	92	100

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Candida*. TÉCNICA(II)



PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

Candida. TÉCNICA(III)

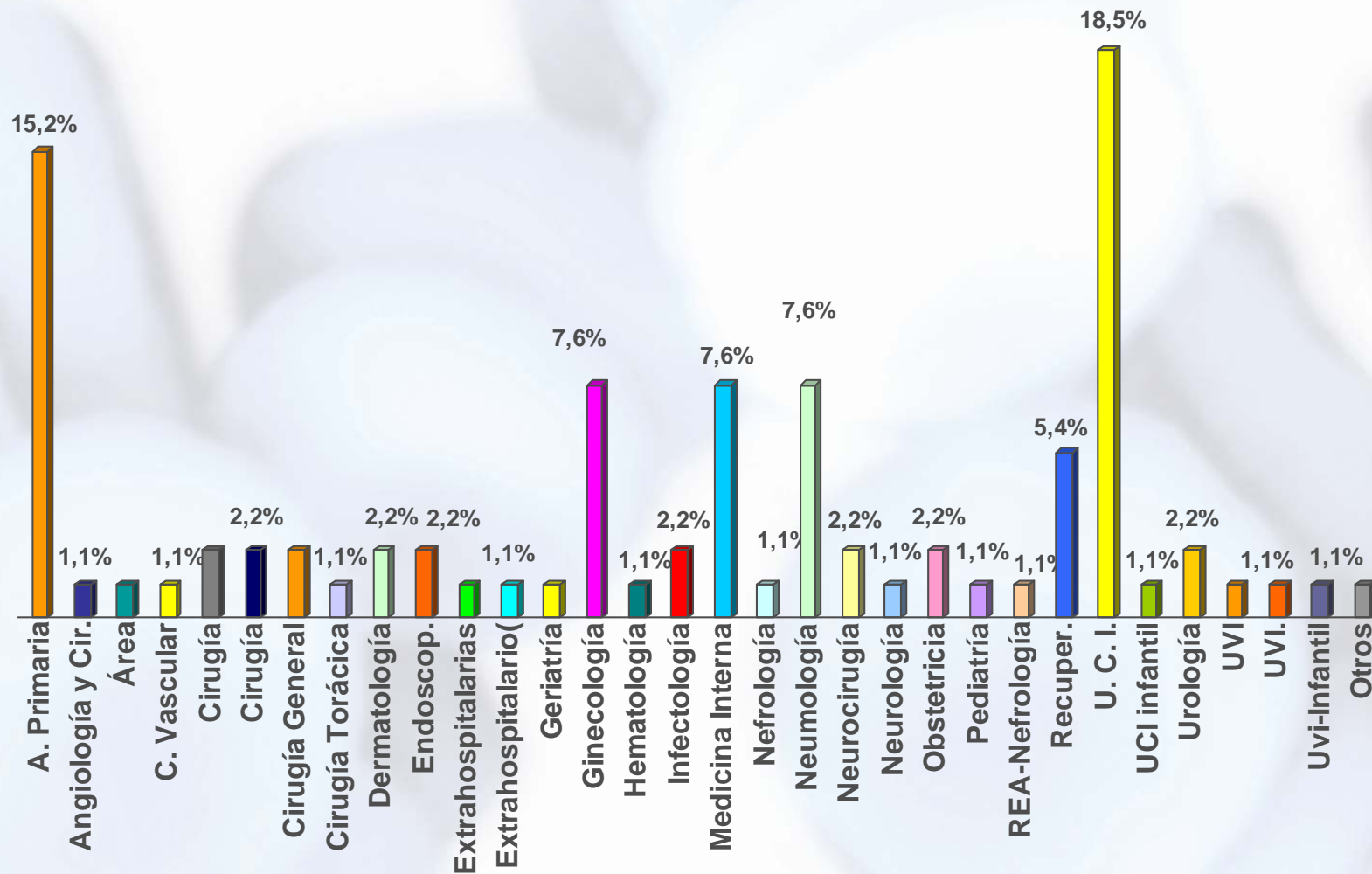
- En el caso de *Cándida*, las técnicas de identificación empleadas han sido morfológicas (47,7%) y bioquímicas (45,9%).
- Sólo se han utilizado técnicas de base inmunológicas en el 6,4% de los casos.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

Candida. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (I)

SERVICIO	NÚMERO	%	SERVICIO	NÚMERO	%
A. Primaria	16	17,4	Neumología	7	7,5
Angiología y Cir. Vascular	4	4,4	Neurocirugía	2	2,2
Cirugía	4	4,4	Neurología	1	1,1
Cirugía Torácica	1	1,1	Obstetricia	2	2,2
Dermatología	2	2,2	Pediatría	1	1,1
Endoscop.	2	2,2	REA-Nefrología	1	1,1
Extrahospitalarias y Ginecología	1	1,1	Recuper. Quirúrgica	5	5,4
Geriatría	1	1,1	U. C. I.	18	19,5
Ginecología	7	7,5	UCI infantil	2	2,2
Hematología	1	1,1	Urología	2	2,2
Infectología	2	2,2	UVI. Cardiovascular	1	1,1
Medicina Interna	7	7,5	Otros	1	1,1
Nefrología	1	1,1	TOTAL	92	100

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Candida*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (II)



PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Candida*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (III)

- Los servicios donde se han recogido las muestras de *Cándida* han sido los de Cuidados Intensivos (21,8%), seguidos de Atención Primaria (17,5%).

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C. albicans*. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (I)

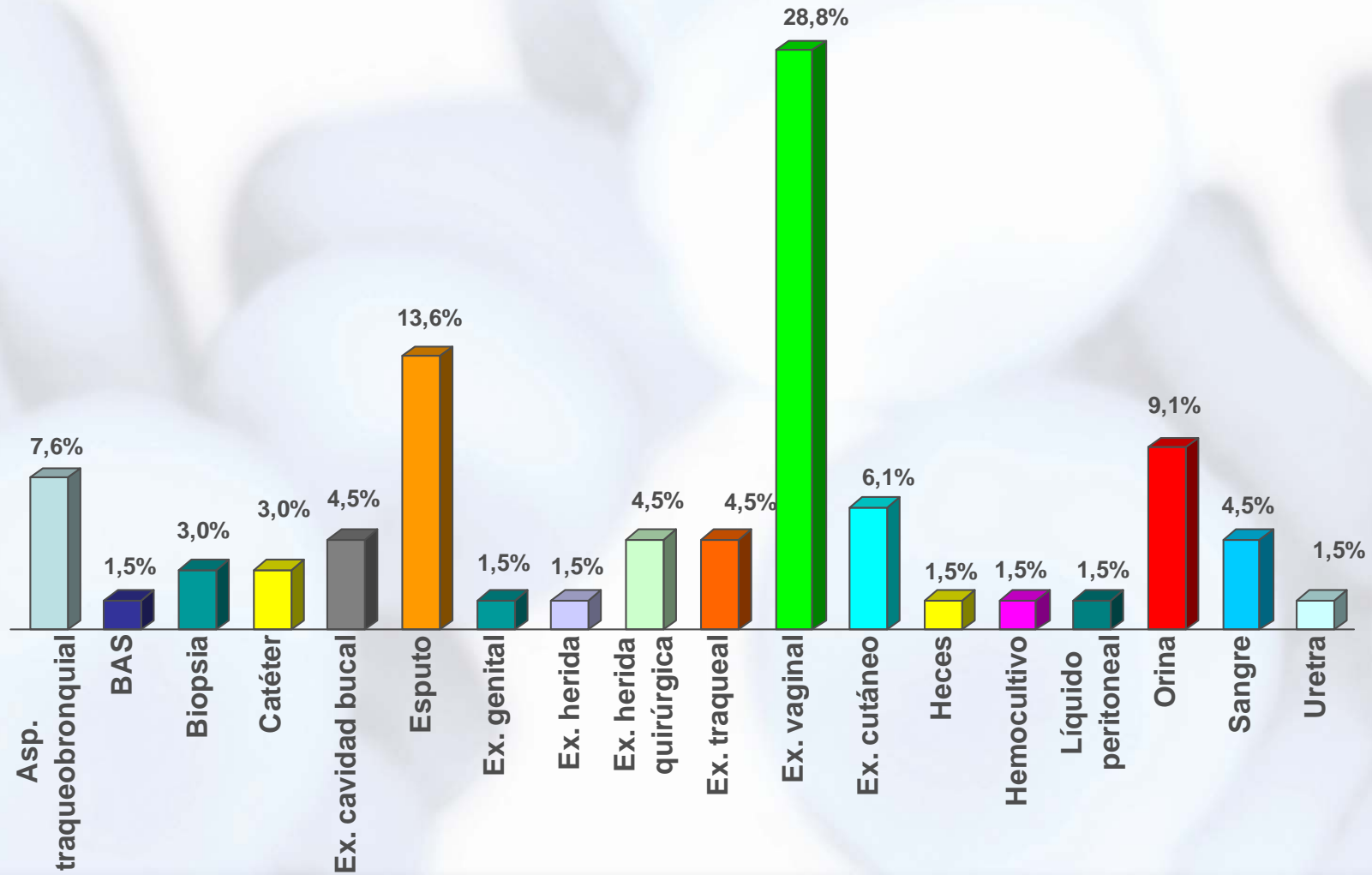
PATÓGENO IDENTIFICADO	NÚMERO
<i>C. albicans</i>	66

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

C.albicans. MUESTRA (I)

MUESTRA	NÚMERO	%
Asp. traqueobronquial	5	7,6
BAS	1	1,5
Biopsia	2	3,0
Catéter	2	3,0
Ex. cavidad bucal	3	4,5
Espujo	9	13,6
Ex. genital	1	1,5
Ex. herida quirúrgica	4	6,0
Ex. traqueal	3	4,5
Ex. vaginal	19	28,8
Ex. cutáneo	4	6,1
Heces	1	1,5
Hemocultivo	1	1,5
Líquido peritoneal	1	1,5
Orina	6	9,1
Sangre	3	4,5
Uretra	1	1,5
TOTAL	66	

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C.albicans*. MUESTRA (II)



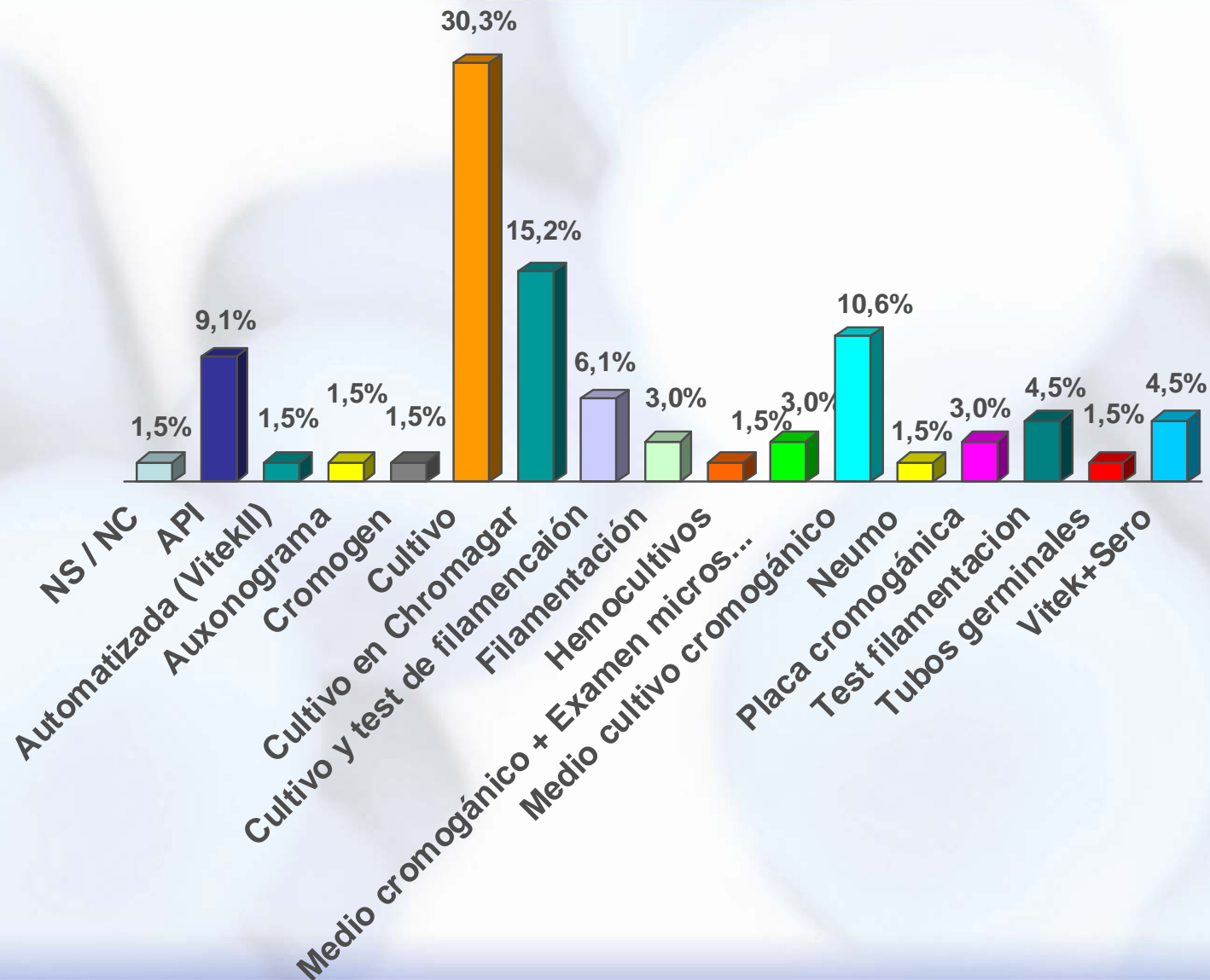
PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C.albicans*. MUESTRA (III)

- El exudado vaginal ha sido el origen anatómico más frecuente de las muestras de *C. albicans* (n=19) y en otras dos muestras el origen ha sido uretral o genital sin especificar, por lo que un 31,2% de las muestras tuvieron este origen.
- En un 27,6% de los casos el origen fue respiratorio, incluyendo como tal esputo, aspirado traqueal o bronquial.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C.albicans*. TÉCNICA(I)

TÉCNICA	NÚMERO	%
NS / NC	1	1,5
API	6	9,1
Automatizada (VitekII)	1	1,5
Auxonograma	1	1,5
Cromogen	1	1,5
Cultivo	20	30,4
Cultivo en Chromagar	10	15,3
Cultivo y test de filamencaión	4	6,1
Filamentación	2	3,0
Hemocultivos	1	1,5
Medio cromogánico + Examen microscópico	2	3,0
Medio cultivo cromogánico	7	10,6
Neumo	1	1,5
Placa cromogánica	2	3,0
Test filamentacion	3	4,5
Tubos germinales	1	1,5
Vitek+Sero	3	4,5
TOTAL	66	100

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *Candida*. TÉCNICA(II)



PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

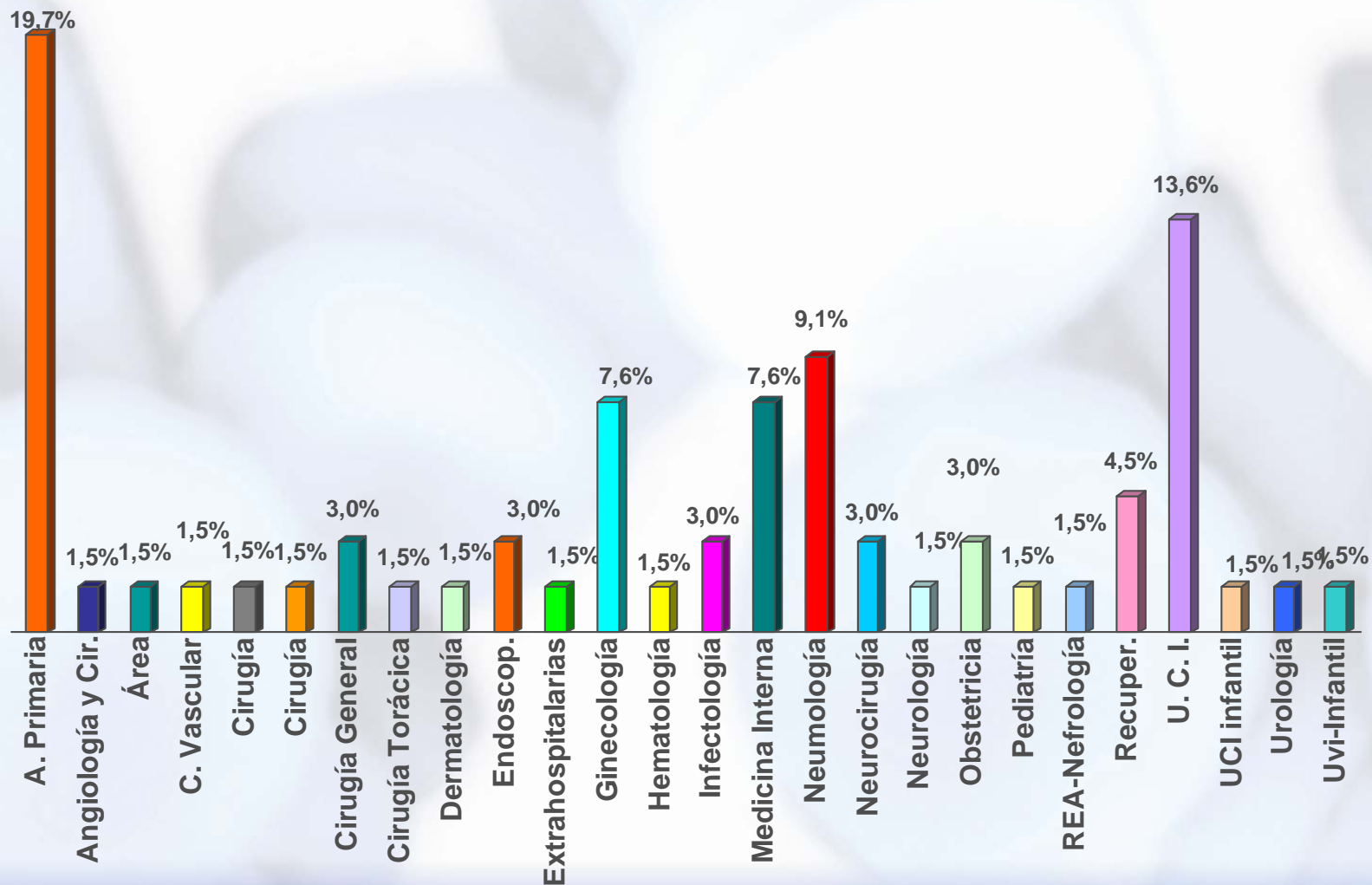
Candida. TÉCNICA(III)

- En 66 aislamientos de *C. albicans* se emplearon 75 técnicas de identificación, de las que las más frecuentes han sido las morfológicas (n = 39; 52,0%), seguido por las técnicas bioquímicas (n=33 ; 44,0%) y solo en 3 casos se emplearon las técnicas inmunológicas (4,0%)
- Entre las técnicas morfológicas, la más frecuente ha sido el cultivo (25/39) y entre las bioquímicas han predominado las enzimáticas (22/33).

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C.albicans*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (I)

SERVICIO	NÚMERO	%	SERVICIO	NÚMERO	%
A. Primaria	13	19,7	Infectología	2	3,0
Angiología y Cir. Vascular	1	1,5	Medicina Interna	5	7,7
Área	1	1,5	Neumología	6	9,2
C. Vascular	1	1,5	Neurocirugía	2	3,0
Cirugía	1	1,5	Neurología	1	1,5
Cirugía Cardiovascular	1	1,5	Obstetricia	2	3,0
Cirugía General	2	3,0	Pediatría	1	1,5
Cirugía Torácica	1	1,5	REA-Nefrología	1	1,5
Dermatología	1	1,5	Recuper. quirúrgica	3	4,6
Endoscop.	2	3,0	U. C. I.	9	13,6
Extrahospitalarias y Ginecología	1	1,5	UCI infantil	2	3,0
Ginecología	5	7,7	Urología	1	1,5
Hematología	1	1,5	TOTAL	66	100

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C.albicans*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (II)



PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C.albicans*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (III)

- El origen de las muestras por servicio ha sido variado, pero destaca Atención Primaria (21,3%) y las Unidades de Cuidados Intensivos (16,6%), lo que es compatible con el origen anatómico de las muestras (ap. Genital y respiratorio).

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C. glabrata*. PATÓGENOS IDENTIFICADOS (I)

PATÓGENO IDENTIFICADO	NÚMERO
<i>C. glabrata</i>	10

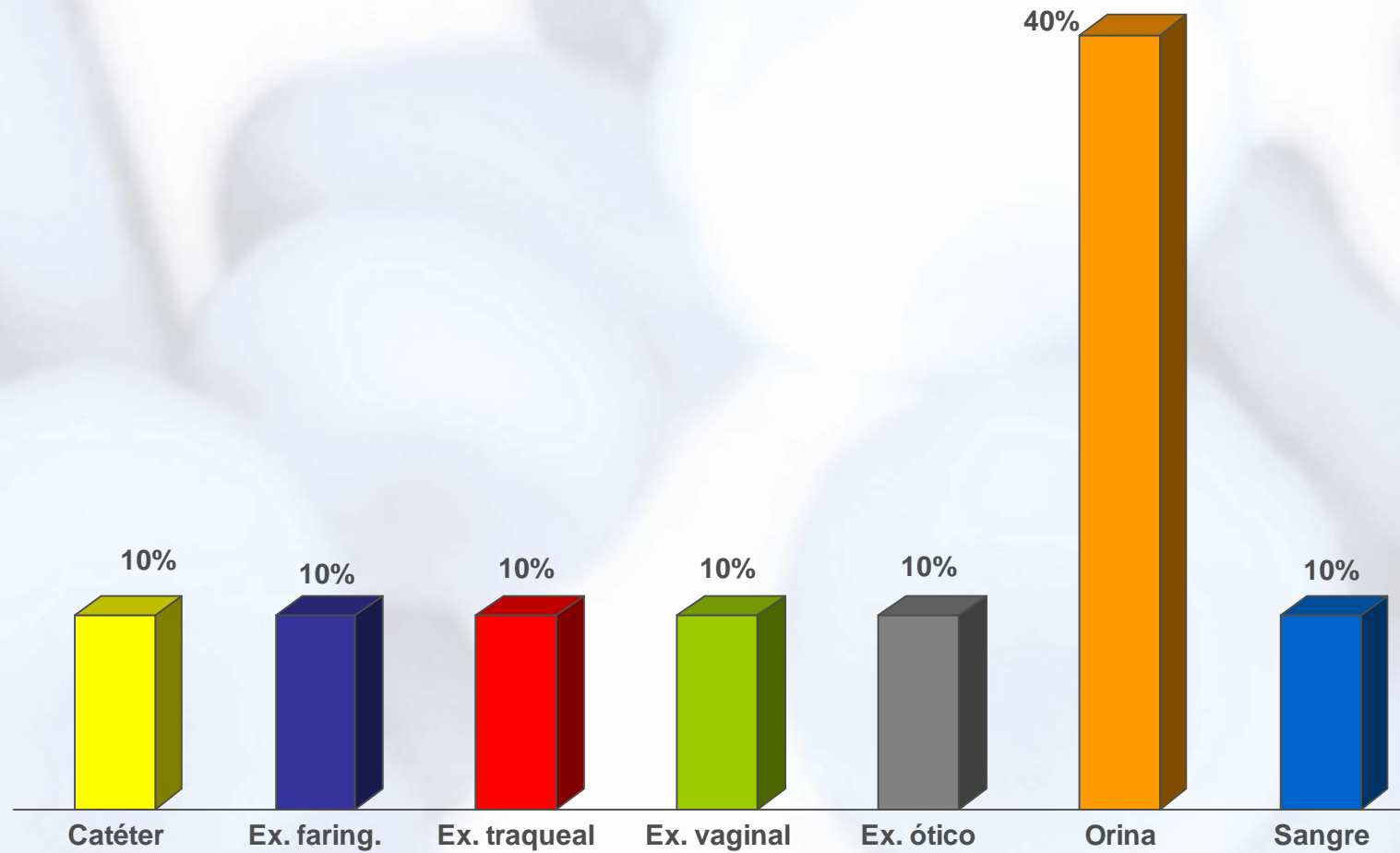
PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS.

C. glabrata. MUESTRA (I)

MUESTRA	NÚMERO	%
Catéter	1	10,0
Ex. faring.	1	10,0
Ex. traqueal	1	10,0
Ex. vaginal	1	10,0
Ex. ótico	1	10,0
Orina	4	40,0
Sangre	1	10,0
TOTAL	10	

- El origen predominante de *C. glabrata* es urinario, a diferencia de *C. albicans* donde el origen ha sido ap. genital o respiratorio.
- Estas diferencias no han llegado a demostrar significación estadística.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C. glabrata*. MUESTRA (II)

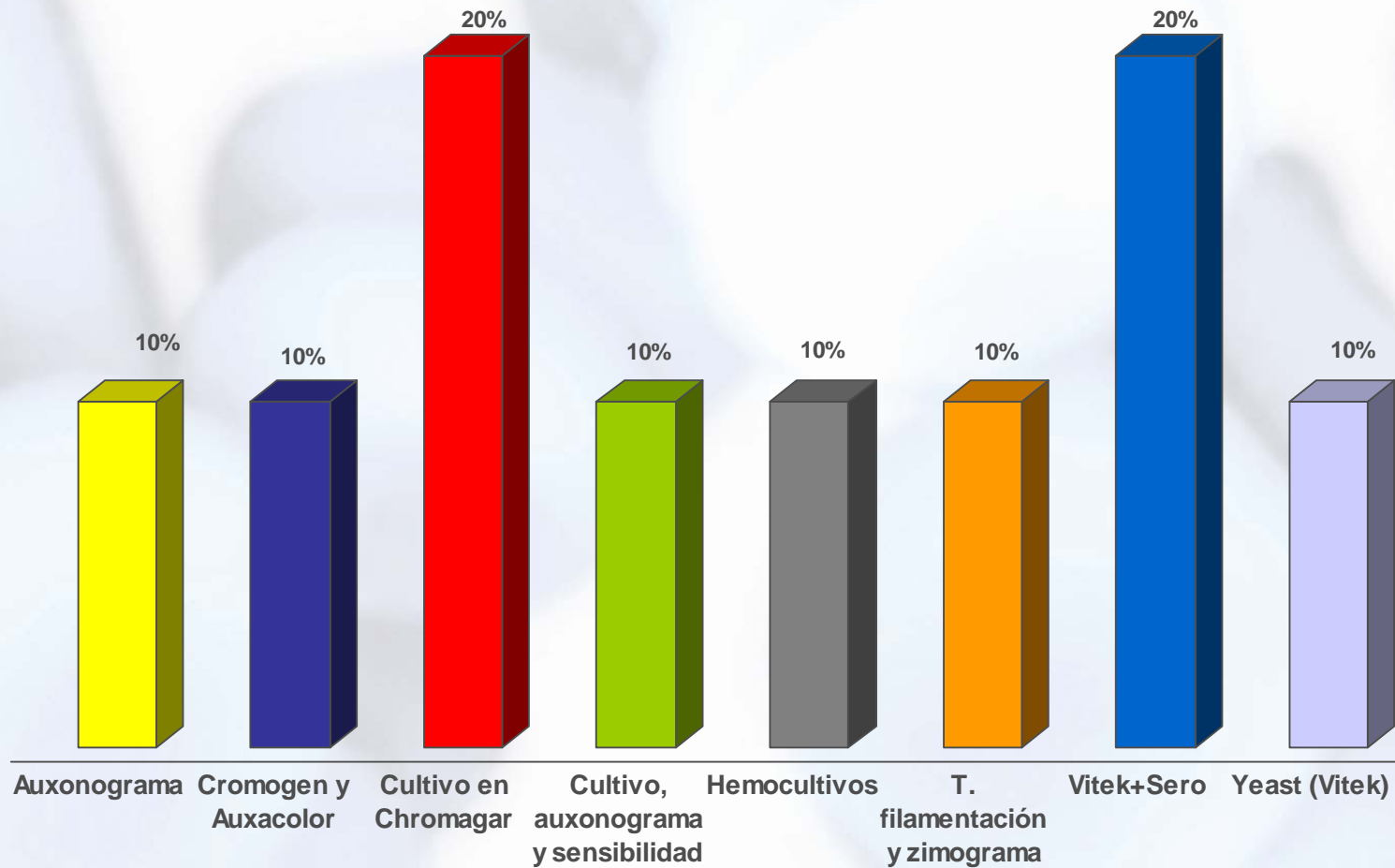


PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C. glabrata*. TÉCNICA(I)

TÉCNICA	NÚMERO	%
Auxonograma	1	10,0
Cromogen y Auxacolor	1	10,0
Cultivo en Chromagar	2	20,0
Cultivo, auxonograma y sensibilidad	1	10,0
Hemocultivos	1	10,0
T. filamentación y zimograma	1	10,0
Vitek+Sero	2	20,0
Yeast (Vitek)	1	10,0
TOTAL	10	100

- Las técnicas de identificación han diferido ligeramente de las empleadas en *C. albicans*, ya que se han empleado con más frecuencia las técnicas bioquímicas en lugar que las morfológicas.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C. glabrata*. TÉCNICA(II)



PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C. glabrata*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (I)

SERVICIO	NÚMERO	%
Cirugía	1	10,0%
Extrahospitalario(C.S)	1	10,0%
Geriatría	1	10,0%
Ginecología	1	10,0%
Medicina Interna	1	10,0%
Nefrología	1	10,0%
Recuper. quirúrgica	2	20,0%
U. C. I.	2	20,0%
TOTAL	10	100,0%

- El origen de las muestras ha sido variado, con predominio de la UCI y los servicios quirúrgicos.

PREVALENCIAS DE INFECCIONES FÚNGICAS. *C. glabrata*. SERVICIOS DE PROCEDENCIA (II)

